

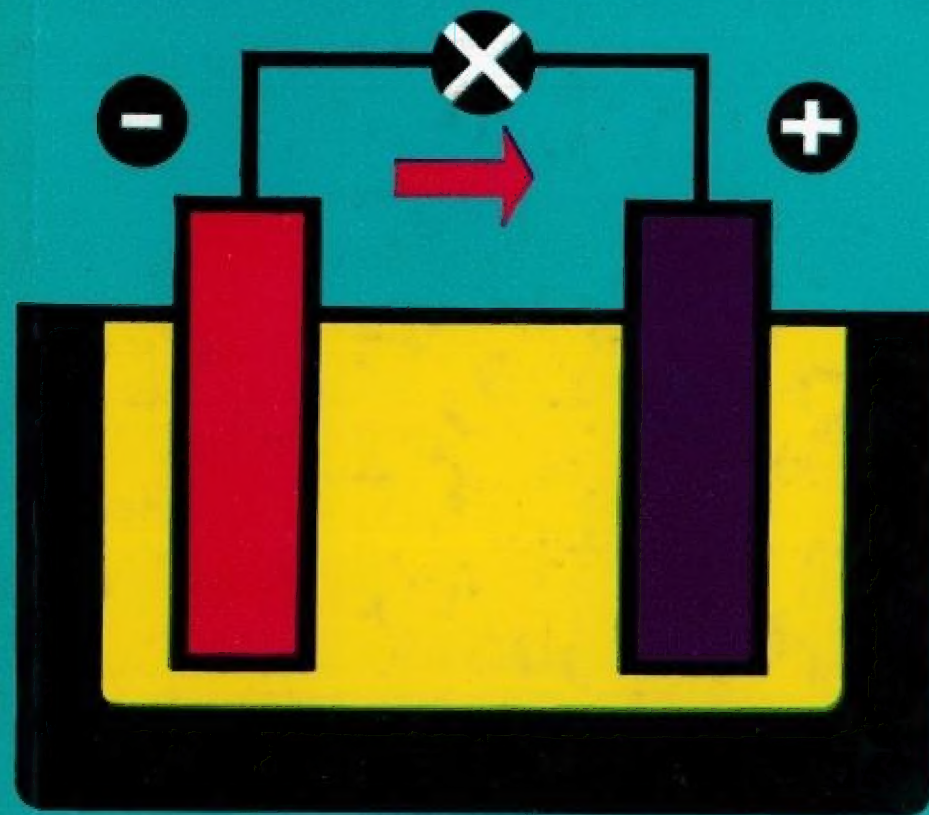
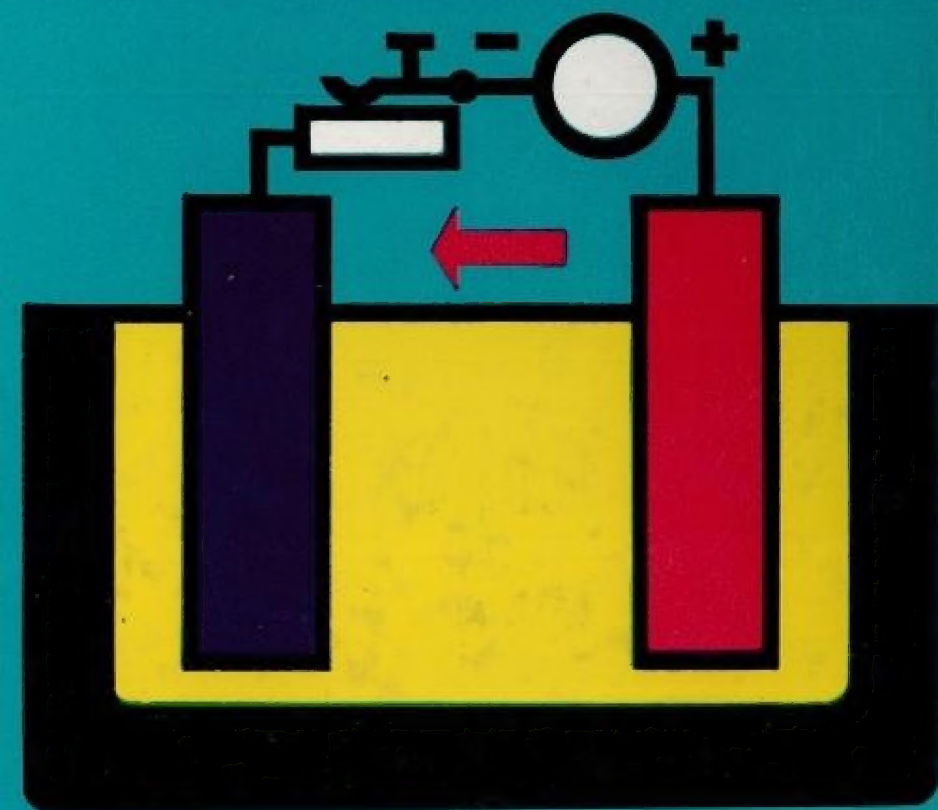
المعجم التكنولوجية التخصصية
عربي "مع التعاريف"، إنجليزي، فرنسي، ألماني

معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية



TECHNICAL DICTIONARY
DICTIONNAIRE TECHNIQUE
TECHNISCHES WÖRTERBUCH
المعجم التكنولوجية التخصصية

Electrical Engineering
Electrotechnique
Elektrotechnik
معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية



المعاجم التكنولوجية التخصصية

إشراف دكتور مهندس

أنور محمود عبد الواحد

المعاجم التكنولوجية التخصصية

معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية

عربي "مع التعاريف"، إنجليزي، فرنسي، ألماني

مع رسومات وأشكال توضيحية

تصنيف : مهندس أحمد مختار شافعي

تقديم ومراجعة : دكتور مهندس محمد فهميم صقر

المساهمون في هذا المعجم

التقديم والمراجعة : الأستاذ الدكتور محمد فهمي صقر

استاذ الهندسة الكهربائية بكلية الهندسة ، جامعة القاهرة . تخرج من كلية الهندسة ، جامعة القاهرة عام ١٩٤٣ بامتياز مع مرتبة الشرف الأولى . حصل على الدكتوراه في الهندسة الكهربائية من جامعة شيفيلد عام ١٩٤٧ . عمل مديرا لمصنع اطارات الكاوتشوك بشركة النقل والهندسة (١٩٥٤ - ١٩٥٦) ، ورئيسا لمجلس ادارة شركة النصر لمنتجات الكاوتشوك (١٩٦٢ الى ١٩٦٧) . عضو جمعية مهندسي الكهرباء والالكترونيات بالولايات المتحدة الأمريكية (S.M.I.E.E.E.) . مستشار فني اتحاد المهندسين العرب لشئون الكهرباء . اشترك في العديد من المؤتمرات والندوات الهندسية العربية والدولية ، وله بحوث رائدة في مجال الربط الكهربائي بين الدول العربية .

تصنيف المصطلحات ووضع التعاريف :
مهندس أحمد مختار شافعي

مدير عام إدارة الانتاج بشركة المعصرة للصناعات الحربية والمدنية . تخرج من كلية الهندسة — جامعة القاهرة عام ١٩٥٤ مع مرتبة الشرف . عمل بادارة الغاز والكهرباء ثم بالمصانع الحربية المصرية . تخصص في انتاج وتصنيع الأجهزة الكهربائية . عضو اللجنة الكهربائية الدولية . اشترك في العديد من لجان الهندسة الكهربائية ومصطلحاتها بالهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي والمنظمة العربية للمواصفات والمقاييس .

الاشراف على التحرير :

دكتور مهندس أنور محمود عبد الواحد

مدير مصانع شركة النصر لصناعة المراحل البخارية وأوعية الضغط . مستشار دار النشر في لايزغ ومؤسسة الأهرام في نشر الكتب التكنولوجية . تخرج من كلية الهندسة جامعة الاسكندرية عام ١٩٤٨ ، وحصل على درجة الدكتوراه من جامعة الاسكندرية عام ١٩٥٣ ، وعلى درجة الدكتوراه في العلوم التطبيقية من جامعة بروكسل ببلجيكا .
ألف وترجم وراجع عشرات الكتب في مختلف المجالات الهندسية . اشترك في وضع « المعجم الفني » الذي اصدورته ادارة التدريب المهني للقوات المسلحة ، اشرف على تحرير « موسوعة الثقافة العلمية » التي نشرتها مؤسسة الأهرام ، وقام بأعداد « المعجم الهندسي » الذي نشرته دار الشروق .

لوحداث الكهربائية

الوحدات المغنطيسية

الدوائر الكهربائية

الدوائر المغنطيسية

التيار المستمر والتيار المتردد

نقل وتوزيع القدرة الكهربائية

الآلات الكهربائية

المحولات

أجهزة القياس الكهربائية

أجهزة الاختبار الكهربائية

الإضاءة

التركيبات الكهربائية

مقدمة

يرتبط رفع مستوى المعيشة لأبناء الدول العربية ارتباطاً وثيقاً مع استخدام الأساليب التكنولوجية في كل ما يتعلق بمشاكل الحياة اليومية . وهذا يستدعي زيادة التوسع في التعليم والنشر الفني باللغة العربية .

ويتطلب التقدم التكنولوجي الحالي في العالم العربي العديد من الكتب والمنشورات التي تتناول الموضوعات الهندسية والفنية والصناعية المختلفة . والواقع أنه لم ينشر حتى الآن سوى عدد قليل من الكتب والمنشورات باللغة العربية ، بينما يوجد العديد منها باللغات الإنجليزية والفرنسية والألمانية . ومن أهم أسباب ذلك قلة المعاجم التكنولوجية الملائمة التي تصل بين هذه اللغات وبين اللغة العربية .

وتتجه الدول العربية في الوقت الحالي الى استخدام اللغة العربية في تعليم الموضوعات التكنولوجية على نطاق واسع . ومن المؤكد أن مثل هذه الخطوة ستم في القريب العاجل بمجرد توافر المراجع التكنولوجية باللغة العربية . لذلك فانه من الضروري حالياً الشروع فوراً في إيجاد الوسائل السريعة والفعالة العملية للترجمة ، والتي تتطلب بالتالي توافر المعاجم التكنولوجية .

وفي هذا العصر ، الذي يمكن أن نسميه « عصر الضغط على الأزرار الكهربائية » ، يبدو من الضروري أن يلم جميع الفنيين ببعض المبادئ الأساسية في الكهرباء ، واستخداماتها ، والتحكم فيها . ولا يمكن تحقيق المعرفة الواسعة والصحيحة لأساسيات الهندسة الكهربائية دون وجود معجم يغطي كافة المصطلحات الكهربائية العامة .

وهذا المعجم قد أعد ليكون مصدراً للمعلومات التي تهتم الممارس ، وطالب الهندسة ، والفنيين بصفة عامة ، وليكون مرجعاً لترجمة المصطلحات الشائعة المستخدمة في مجالات الهندسة الكهربائية الى اللغة العربية . وهو يغطي غالبية الموضوعات الأساسية في هذه المجالات .

ويستهدف المعجم تقديم شرح موجز وواضح للمصطلحات ، وذلك بتعريف كل مصطلح منها في كلمات بسيطة باللغة العربية تعطي المعنى الدقيق لها ، بحيث يمكن أن يتفهمها حتى أولئك الذين تصادفهم هذه المصطلحات لأول مرة . ولاعطاء توضيح أوفى وأوفر فقد زود المعجم بالأشكال والرسومات كلما أمكن ذلك .

ويغطي المعجم المصطلحات المتعلقة بالقوانين الأساسية في الهندسة الكهربائية ، والوحدات والدوائر المغنطيسية والكهربائية ، وهندسة التيار المستمر والتيار المتردد ، والآلات الكهربائية والمحولات ، ونقل القدرة الكهربائية وتوزيعها ، وبعض مصطلحات الالكترونيات وشبه الموصلات ، والتوزيع بالجهد العالي والجهد المنخفض ، والتشغيل الأوتوماتي ، والتحكم ، والقياسات ، وأجهزة القياس والاختبار الكهربائية ، الخ .

كما يحتوي المعجم على العديد من المصطلحات التي ترتبط بصناعة وإنشاء المعدات والأجهزة الكهربائية . وهذه المصطلحات يستعان غالباً في شرحها بالرسومات التوضيحية .

ومن الرسومات والأشكال الواردة بالمعجم ، على سبيل المثال ، كيفية توصيل المحركات (الموتورات) والأجهزة المختلفة ، وكيفية تكوين الخطوط الهوائية والكيلات الأرضية ، والمصابيح المتوهجة (ذات الفتيلة) ، والمصابيح الفلورسنت ، ومحطات القدرة الكهربائية ، والمحطات الفرعية ، ومنظمات الجهد الأوتوماتيكية ، وعدادات الطاقة الكهربائية ، والآلات المتزامنة ، الخ . وتتميز هذه الرسومات والأشكال بسهولة ووضوحها ، وهي لازمة لتفهم المصطلحات والتعابير التي يشتمل عليها المعجم .

ويمثل هذا المعجم مجهوداً مشمراً ، ويمكن الاستفادة منه في اتجاهين : أولهما كمعجم ميسر ، وثانيهما كمرجع سريع لمعرفة معاني المصطلحات الكهربائية . ان هذه المعاجم تفيد في تطوير الكتابة التكنولوجية باللغة العربية ، وبالتالي فانها تيسر وتوسع نطاق النشر بهذه اللغة في المجالات الفنية المختلفة . وهذا بدوره يساعد المهندسين والفنيين على متابعة التطورات التكنولوجية الحديثة . وأنتهز هذه الفرصة لأعبر عن تقديري العميق لزميلي المهندس أحمد مختار شافعى على ما بذله من جهد صادق في اعداد وتصنيف هذا المعجم .

دكتور مهندس
محمد فهميم صقر
استاذ الهندسة الكهربائية
كلية الهندسة ، جامعة القاهرة

المعاجم التخصصية سمة مميزة من سمات هذا العصر الحديث . فلقد ولى زمن « المعجم الشامل » الذى يحيط بكل شاردة وواردة ، ويرضى كل باحث مدقق . فمع ازدياد العلوم عمقا واتساعا ، ثم تشعبا وتفرعا ، ومع استعمال المصطلح الواحد فى أكثر من علم بعينه ، بحيث أصبح له فى كل منها معنى خاص به لا يقارب معناه فى العلوم الأخرى ، نجد أن تصنيف معجم موسوعى شامل إنما هو ضرب من التحدى المعجز .

فمثل هذا المعجم الشامل — ان أمكن تصور صدوره فى عصرنا هذا — لا بد أن يكون مسين الضخامة بحيث تنوء به العصبية أولو القوة من المصنفين والمؤلفين ، علاوة على العنت الذى لا بد وأن يرهق مستعمليه من طلاب العلم والمعرفة . ذلك أن تعدد معانى المصطلح الواحد ، وفقا للعلوم التخصصية المختلفة ، يتطلب سوق تعريف مستقل لكل معنى منها ، على أن يأخذ هذا التعريف فى الاعتبار ما للمعنى من متشابهات وظلال تتفاوت على حسب درجة الدقة وعمق الاستيعاب .

وقد يكون للمصطلح الواحد فى لغة من اللغات أكثر من مصطلح يقابله فى لغة أخرى . وعلى ذلك فإن مستعمل المعجم سيجد نفسه فى خضم من المصطلحات المتعددة المتباينة لا يعرف أيها الأدق والأصوب ، ولا يدري أيها يختار من بينهما .

لذلك فقد استقر الرأى — بعد دراسة متأنية فاحصة — على خطة اصدار هذه السلسلة من المعاجم التخصصية . وتقوم هذه الخطة فى جوهرها على الآتى :

١ — أن يحتوى كل معجم منها على حوالى ١٢٠٠ مصطلح تمثل الكلم الأساسى فى مجموعة متكاملة من العلوم التطبيقية والتكنولوجية ، أو فى علم واحد اذا اقتضى الأمر ، بحسب شمول كل علم منها واتساع نطاقه .

٢ — أن تكون هذه المصطلحات باللغات العربية ، والانجليزية ، والفرنسية ، والألمانية . ولقد وقع الاختيار على اللغات الأجنبية الثلاث بعد استقصاء دقيق لمتطلبات الأمة العربية ، واستعراض شامل لبرامج التعليم والتدريب والتصنيع فى دولها .

٣ — تقسيم المعجم أربعة أقسام :

* فالقسم المرجع ، مرتب بالترتيب الأبجدي الانجليزى ، وترقم مصطلحاته ترقما متسلسلا ، ويرافق كل مصطلح انجليزى مقابلته باللغات الفرنسية ، والألمانية ، والعربية .

* والقسم الثانى والثالث مرتبان — على التوالى — بالترتيب الأبجدي الفرنسى ، والترتيب الأبجدي الألمانى . ويحمل كل مصطلح فيهما نفس الرقم المعطى له فى القسم الانجليزى .

* أما القسم الرابع (وهو الأساسى) ، فمرتب بالترتيب الأبجدي العربى . وكل مصطلح عربى وارد فيه يحمل نفس الرقم المعطى له فى القسم الانجليزى ، ويقابله المصطلح المقابل له باللغات الأجنبية الثلاث ، علاوة على تعريفه تعريفا موجزا باللغة العربية ، حسب العلم التخصصى الذى يستعمل فيه . ولقد رأينا أن ندرج الأشكال التوضيحية والرسوم التخطيطية فى هذا القسم . فهسى خير عون لتفهم معانى المصطلحات ، وخاصة فى المجالات التكنولوجية التى قد يغنى فيها الرسم الواحد

عن الشرح المسهب والتعريف المطول . ولم ندخر وسعا فى تزويد المعجم بعدد كاف من هذه الأشكال ، توخينا اختيارها بعناية ، لتجلب ما قد يدق من معنى أو يغمض من مدلول . ونعتقد أن هذا الأسلوب يربط ربطا مرنا بين أقسام المعجم بعضها ببعض . فأيا كانت لغسة المصطلح الذى تبحث عنه — العربية أو الإنجليزية أو الفرنسية أو الألمانية — فستجد مقابلته باللغات الثلاث الأخرى ، كما ستجد تعريفه باللغة العربية .

لن نسوق هذه المعاجم ؟ ولأى الفئات والقطاعات نهدي هذا الجهد المتواضع ؟ ان العلوم التكنولوجية التى تتضمنها هذه السلسلة من المعاجم يشترك فى دراستها أبناءنا طلبة كليات الهندسة والمعاهد العليا الفنية . والبعض منهم يدرسها بلغة أجنبية . فهو أجدر أن يعرف معناها ومدلولها بلغته العربية . والبعض الآخر يدرسها باللغة العربية فهو فى حاجة لأن يعرف معناها باللغات الأجنبية الحية اذا أراد أن يصل بينه وبين أصول هذه العلوم فى أسهات الكتب والمراجع ، واذا كان صادق الوعد فى أن تكون دراساته الجامعية أو المعهدية بدءا لحياة خصبة مثمرة يتزود فيها بسلح العلم بالتجدد وتطور .

كذلك فإن هذه المعاجم يمكن أن تكون بمثابة عون لذاكرة المهندسين المشتغلين فى شتى المجالات الصناعية والانتاجية ، عند استشارتهم للكتب والمراجع ، أو قراءتهم للمنشورات والدوريات الحديثة ، أو دراستهم لتقارير المشروعات والخطط الجديدة .

أما القطاع العريض من الملاحظين والفنيين ، فهو القطاع الذى أردنا أن نهتم به كذلك اهتماما جديرا أصيلا . وهذه السلسلة من المعاجم التخصصية ركن أساسى فى المكتبة التكنولوجية الموجهة اليهم بصفة خاصة ، لكن يقوم هذا القطاع الحيوى بدوره الإيجابي فى بناء صرح الصناعة المكين ، على أساس من المعرفة والخبرة المستمدة من الدراسة المتعمقة والفهم الواعى لأصول العلوم المطبقة فى الصناعة والانتاج .

ولقد تفضل أستاذى وزميلى دكتور محمد فهم صقر فأشار فى مقدمته الشاملة الى مجالات هذا المعجم وموضوعاته . واننى انتهنز هذه الفرصة لأقدم لسيادته وافر الشكر على ما قدمه من عون خالص ومشورة صادقة . كما أود أن أشيد بالجهد الرائع الذى بذله زميلى المهندس أحمد مختار شافعى فى تصنيف مصطلحات هذا المعجم ووضع تعاريفها باللغة العربية ، وهو جهد أفضل أن أتركه لتقدير القارئ الكريم . كذلك يسعدنى أن أشكر زميلى المهندس محمد عبد الحليم نصار على ما حملة عنى من عبء ثقيل فى أثناء المراحل النهائية من اعداد المعجم .

وختاما ، فأننى أحبى باخلاص السادة القائمين على النشر فى كل من مؤسسة الأهرام بالقاهرة ودار النشر بلايبزج EDITION LEIPZIG ، فلسولا إيمانهم العميق بالحاجة الملحة الى هذه المعاجم لما أتاحت لها فرصة الظهور والنشر .

أنور محمود عبد الواحد

نوع من الإثارة المستخدمة في المحركات ذات اللف المركب ، فيه ترتب ملفات المجال بحيث يكون التأثير الكهرومغناطيسي الناشئ في الملفات المتصلة على التوالي معاكسا للتأثير الكهرومغناطيسي الناشئ في الملفات المتصلة على التوازي .

إثارة مركبة فرقية

differential compound excitation
excitation f composée soustractive
Gegenkomponderregung f

٣٤١

341

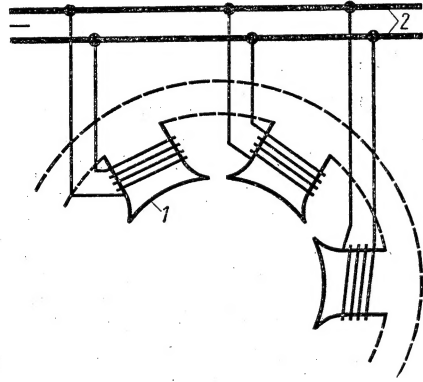
نوع من الإثارة فيه تغذى ملفات مغنطيسات المجال بتيار الإثارة من مصدر خارجي للتيار المستمر ، يكون منفصلا عن المولد الأساسي .

إثارة منفصلة

separate excitation
excitation f indépendante
Fremderregung f

٩٥٢

952



الشكل ٣ - رسم تخطيطي يبين كيف تم الإثارة المنفصلة
1 - ملفات مغنطيسات المجال للمولد
2 - مصدر تغذية خارجي (بتيار مستمر)

وسط منتشر في الكون بأجمعه مسلم به لشرح الظواهر .

الأثير

ether
éther m
Äther m

٤٧٦

476

مصطلح يطلق على نظام أو جهاز يعمل بجهد متردد وحيد .

أحادي الطور

single phase
monophasé
einphasig

٩٨٧

987

اختبار لتعيين العطل في الكبل ، يعتمد على وجود مسار إطاري مغلق لتيار الاختبار .

إختبار إطاري

loop test
méthode f de boucles
Schleifenprüfung f

٦٣٨

638

إختبار يجري على آلة أو محول أو كبل ، الخ ، بتسليط جهد عال بين الأجزاء المراد عزل بعضها عن بعض ، وذلك بغرض إختبار كفاءة العزل والتأكد من عدم مرور تيار تسرب بين هذه الأجزاء .

إختبار الجهد العالي

high voltage test
essai m de haute tension
Hochspannungsprüfung f

٥٥٠

550

عملية تغيير الوضع النسبي للموصلات المتوازية لإنقاص أو إلغاء التأثيرات الحثية غير المرغوب فيها . وتم عملية الإبدال في أبسط صورها بأخذ كل موصلين من الموصلات وجعلهما أو إدارتهما بطريقة دورية بحيث يتغير طور الجهود المتولدة بالحث فيهما ١٨٠° في كل دورة .

إبدال

transposition
transposition f
Transposition f

١١٧٠

1170

حالة الإيزان التي تظهر في نظم القدرة عقب حدوث تغيرات طفيفة في ظروف التشغيل المستقرة نتيجة للزيادة التدريجية للأحمال .

إيزان الحالة المستقرة

steady state stability
stabilité f normale
statische Stabilität f

١٠٣٤

1034

توصيل أى موصل بالأرض عن طريق مسار ذى مقاومة منخفضة .

إتصال أرضى وثيق

dead earth
contact m de terre parfait
Erdschluß m

٣١٤

314

الشكل ١ - الرمز الدال على الإتصال الأرضى الوثيق



١ - إنتاج فيض مغنطيسي في مغنطيس كهربائي بامرار تيار كهربائي في الملفات الموضوعة حول القلب الحديدي .
٢ - القوة الدافعة المغنطيسية التي تنتج فيضا مغنطيسيا في مغنطيس كهربائي .

إثارة

excitation
excitation f
Erregung f

٤٧٧

477

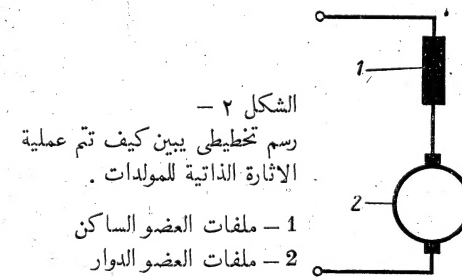
مصطلح يطلق على الآلة الكهربية التي فيها تستثار مغنطيسات المجال كلياً من الآلة نفسها وليس عن طريق مصدر خارجي لتغذية تيار الإثارة .

إثارة ذاتية

self-excitation
auto-excitation f
Selbsterregung f

٩٤٦

946



الشكل ٢ -

رسم تخطيطي يبين كيف تم عملية الإثارة الذاتية للمولدات .

1 - ملفات العضو الساكن
2 - ملفات العضو الدوار

نوع من الإثارة المستخدمة في المحركات ذات اللف المركب ، فيه ترتب ملفات المجال بحيث يكون اتجاه التأثير الكهرومغناطيسي الناشئ في الملفات المتصلة على التوالي في نفس اتجاه التأثير الكهرومغناطيسي الناشئ في الملفات المتصلة على التوازي .

إثارة مركبة جمعية

compound excitation
excitation f composée additive
Verbunderregung f

٢٣٥

235

حلقات معدنية تركيب بموصلات الخطوط الهوائية تفيد في تعليقها وتثبيتها وتقليل الإرتخاء الناتج فيها .

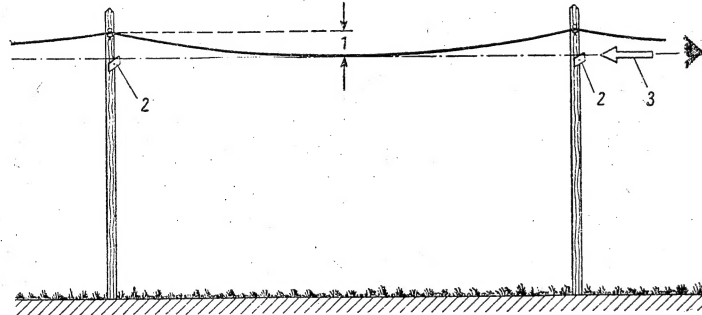
أذن تعليق
ear
griffe *f*
Öse *f*

٣٩٢
392

أطول مسافة رأسية بين الخط المستقيم الموصل وبين العوازل التي تحمل الموصلات الهوائية وأسفل نقطه على المنحنى السلسلي للخط الهوائي بين عمودين متتاليين .

إرتخاء
sag
flèche *f*
Durchhang *m*

٩٢٠
920



الشكل ٤ - خط هوائي ميبين به الارتخاء
1 - الارتخاء
2 - قدة محاذاة
3 - اتجاه المحاذاة

وحدة الطاقة ، أو وحدة قياس الشغل ، في نظام السنتيمتر - جرام - ثانية. وهي الطاقة التي تبذلها قوة قدرها دايين واحد لمسافة سنتيمتر واحد .
الإرج = ١٠^{-٧} جول

إرج
erg
erg *m*
Erg *n*

٤٧٥
475

١ - الجزء الموصل من الأرض .
٢ - توصيل أى موصل بالأرض إما مصادفة أو عمدا .

أرض
earth
terre *f*
Erde *f*, Erdschluß *m*

٣٩٣
393

طريقة لاختبار الحركات والمولدات عند تشغيلها بالحمل الكامل . تتميز بضالة القدرة المستهلكة فيها .
يجرى الاختبار بقرن آلتين متماثلتين معا لتقوم إحداهما بإدارة الأخرى ، وتغذى الآلة الأولى بالتيار المتولد من الآلة الثانية . توصل الآلتان بمصدر تغذية خارجي ليعوض عن الفقد الناتج في الآلتين .

إختبار الحركات والمولدات
بطريقة التضاد
back-to-back test method
méthode *f* d'opposition
Rückprüfverfahren

٩٣
93

إختبار يجرى على الأجهزة والمعدات المستخدمة فى الجهد العالى لمعرفة مقدار أقل جهد يلزم تسليطه بين موصلين تفصلهما مادة عازلة حتى يحدث الوميض العابر حول المادة العازلة .

إختبار الوميض العابر
flashover test
essai *m* de contournement
Überschlagsprüfung *f*

٥٠٤
504

إختبار يجرى بوضع أنبوبة الأشعة السينية على أحد جانبي القطعة المراد اختبارها ووضع فيلم حساس على جانبها الآخر . ثم تضيئ الفيلم لفحص العيوب الموجودة بالقطعة والتعرف عليها .

إختبار بالأشعة السينية
X-ray testing
examen *m* aux rayons X
Röntgenstrahlprüfung *f*

١٢٨٦
1286

إختبار للكشف عن وجود تصدعات داخلية بالمواد أو المعادن وذلك بإرسال موجات صوتية عالية التردد تعكسها هذه الصدوع ، وتعرض الموجات المرتدة على صمام أشعة كاثودية حيث تتضح مواضع التصدعات .

إختبار بالموجات فوق السمعية
supersonic testing
(ultrasonic testing)
examen *m* ultrasonore
Überschallprüfung *f*

١٠٦١
1061

الاختبارات التي تجزى بطريقة تيرية على كل جهاز أو آلة أو قطعة تم انتاجها .

إختبارات روتينية
routine tests
essais *mpl* individuels
regelmäßige Überprüfung *f*

٩١٧
917

إختبار يجرى على النماذج الأولية المقدمة لكل نوع أو طراز من الأجهزة أو الآلات المنتجة أو المقدمة للفحص لمعرفة مدى مطابقتها للمواصفات .

إختبار للطراز
type test
essai *m* de type
Typprüfung *f*

١١٩٦
1196

في الهندسة الكهربائية ، تستخدم الاختصارات والرموز التي تعبر عن المصطلحات الفنية والكميات الكهربائية والميكانيكية ، وغيرها ، لتسهيل تبادل المعلومات وصياغتها .

إختصار
abbreviation
abréviation *f*
Abkürzung *f*

١
1

أقل قيمة للإخماد تلزم لمنع نظام ما من التذبذب .

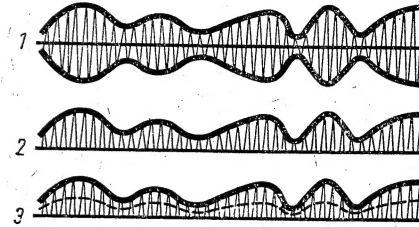
إخماد حرج
critical damping
amortissement *m* critique
kritische Dämpfung *f*

٢٨٧
287

إزالة التشكيل (إزالة التضمين)

demodulation
démodulation f
Demodulation f

العملية العكسية لتشكيل الموجات الحاملة ذات التردد العالى . وفيها تفصل الموجات ذات التردد المنخفض عن الموجات الحاملة . يطلق عليها في بعض الأحيان اسم « عملية الكشف » .



الشكل ه - رسم تخطيطي يبين أساس عملية إزالة التشكيل

1 - موجة مشكّلة

2 - تقويم الموجة المشكّلة

3 - القيمة المتوسطة للموجة المترددة

إزاحة الطور

phase displacement
décalage m de phase
Phasenverschiebung f

الفرق في الطور معبرا عنه بالزمن أو الزاوية بين كميتين دوريتين تتغيران جيّبا ولهما نفس التردد .

إزاحة الفرش

brush shift
décaler
Bürstenverschiebung f

تحريك الفرش بعيدا عن وضع التعادل في آلة كهربائية بمبدل . تستخدم مثل هذه الإزاحة في محركات التيار المستمر لتحسين عملية الإبدال (التوحيد) ، كما تستخدم في المحركات التنافرية أو محركات التيار المتردد لتغيير السرعة . فإذا أزيحت الفرش عن وضع التعادل في اتجاه الدوران فيقال إنها متقدمة ، أما إذا أزيحت في عكس اتجاه الدوران فيقال إنها متأخرة . ويقاس التقدم والتأخر عادة بعدد شدقات (قضبان) الموحد .

إزمان (تعتيق)

ageing
vieillessement m
Alterung f

تغير تدريجي في الخواص الرئيسية للمادة يحدث بمرور الزمن .

إستخلاص بالتحليل الكهربائي

electroextraction
extraction f électrolytique
elektrolytische Gewinnung f

استخلاص المعادن مباشرة من محاليل أملاح هذه المعادن بالتحليل الكهربائي .

إستروبوسكوب

stroboscope
stroboscope m
Stroboskop n

منظار دَوّامى يشاهد به الجسم الدوائر بنفس السرعة وكأنه ساكن ، وذلك باستخدام مصباح تفريغ تكون فيه فترة الوميض مساوية لزمان دورة واحدة من دورات الجسم الدائر أو أحد مضاعفاته الكاملة (في نفس الزمن) .

إستشراد

electrophoresis
électrophorèse f
Elektrophorese f

عملية طلاء المعادن بالدائن ، أى بهجرة الجزيئات المعلقة الموضوعة في مجال كهربائي .

الإستضاءة بالأشعة الكاثودية

cathodoluminescence
bombardement m cathodique
Katodolumineszenz f

إثارة الإستضاءة في مادة فسفورية عندما يصطدم بها الشعاع الإلكتروني الكاثودي الصادر من مصدر خارجي .

إستقرار

stability
stabilité f
Stabilität f

قابلية أى نظام للرجوع الى الحالة العادية أو الأداء العادى بعد تعرضه لأي اضطرابات أو أعطال في أثناء تشغيله .

إستقرار عابر

transient stability
stabilité f transitoire
dynamische Stabilität f

الحالة المستقرة التي تعقب الأعطال أو التغيرات الفجائية في نظام ما ، مثل زيادة الأحمال الفجائية في نظام توزيع القدرة أو بعد عمليات فتح وقفل الدوائر أو بعد حدوث أخطاء بالشبكة .

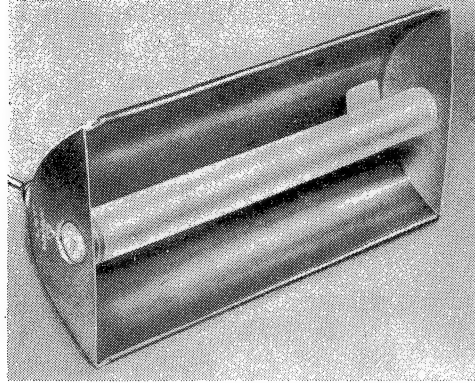
إستقطاب

polarization
polarisation f
Polarisation f

(١) في المواد العازلة ، الظاهرة التي تحدث في هذه المواد عند وضعها في مجال كهربائي ، والتي بمقتضاها تنقسم الجزيئات الحاملة للشحنات الكهربائية إلى قسمين أحدهما يحمل الشحنات الموجبة والآخر يحمل الشحنات السالبة ، ويأخذ كل قسم منهما اتجاها معينا .

(٢) في البطاريات والخلايا ، ظاهرة تراكم الغازات على إلكترودات الخلايا الابتدائية فتؤدي إلى تولد قوة دافعة كهربائية عكسية تعمل على إضعاف القوة الدافعة الكهربائية الأصلية . (انظر الشكل ٦) .

في الهندسة الكهربائية ، إشعاع للحرارة الناتجة
بالوسائل الكهربائية بتسخين جسم مظلم لا يصدر منه
أى ضوء .



الشكل ٧ - مشع مظلم يستخدم في معامل التحميص حيث
تشع منه الحرارة دون ضوء يذكر

إشعاع كهرومغناطيسي قوى غير منظور طول موجته
بين الطول الموجي للأشعة فوق البنفسجية والطول الموجي
للأشعة جاما ، (أى بين ١٠^{-٧} ، ١٠^{-٩} سم) .

إشعاعات غير مرئية طولها الموجي يتراوح بين ٣٨٥٠ ،
٢٠٠٠ أنجستروم . لهذا الإشعاع تأثير فعال على
ألواح التصوير ، وعلى تآكل الغازات والإضاءة بالفلورسنت ،
كما يفيد أيضا في العلاج الكهربائي .

إنتشار موجات الطاقة على هيئة موجات كهرومغناطيسية .

الفشل المفاجيء في مقومات القوس الزئبقى نتيجة
لزيادة تسخين الأنود وزيادة كثافة بخار الزئبق مما
يؤدى إلى حدوث إشعال مضاد .

النهايات الخارجة من لفيفة أحد الأطوار .

إشعاع جسم مظلم
black body radiation
rayonnement *m* du corps noir
schwarze Strahlung *f*

١٢٩

129

إشعاع سيني

X-radiation
rayonnement *m* X
Röntgenstrahlung *f*

١٢٨٣

1283

إشعاع فوق البنفسجي

ultra violet radiation
radiation *f* ultra violette
Ultravioletstrahlung *f*

١٢٠٠

1200

إشعاع كهرومغناطيسي

electromagnetic radiation
rayonnement *m* électromagnétique
elektromagnetische Strahlung *f*

٤٤٨

448

إشعال مضاد

backfire
retour *m* d'arc
Rückzündung *f*

٩٢

92

أطراف الملفات

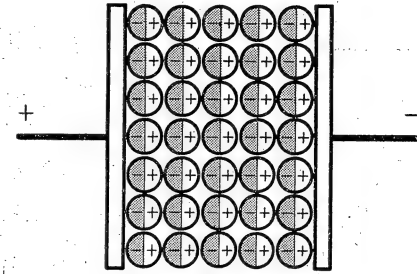
(نهايات الملفات)

winding ends
extrémités *fpl* d'enroulement
à phases
Wicklungsenden *npl*

١٢٧٨

1278

التغير في الحالة الفيزيكية للمواد العازلة عند تعرضها
لجهد كهربائي ، حيث يصبح لكل جزء في العازل
قطبان مختلفان .



الشكل ٦ - استقطاب العازل عند ما يسلط على جانبيه
جهد كهربائي

استقطاب العازل

dielectric polarization
polarisation *f* diélectrique
dielektrische Polarisation *f*

٣٣٨

338

أسلاك التحرز

guard wires
fils *mpl* de protection
Schutzdrähte *mpl*

٥٤٠

540

موصلات مؤرضة تستخدم في نظم التوزيع الهوائية .
قد توضع أسفلها لحماية خطوط نقل القدرة من السقوط
على الأرض ، أو قد توضع أعلاها لتمنع سقوط الموصلات
الأخرى عليها .

وسيلة للتحكم في الشبكات الكهربائية أو في قطارات
السكك الحديدية من بعد . تمتاز بأن عدد الأسلاك
المستخدمة أقل بكثير من عدد عمليات الأداء أو التحكم
التي تتم بواسطتها .

إشراف تحكمي عن بعد

supervisory control
télécommande *f* surveillée
Fernsteuerung *f* (Energiesystem)

١٠٦٢

1062

إشعاع

radiation
radiation *f*
Strahlung *f*

٨٤٤

844

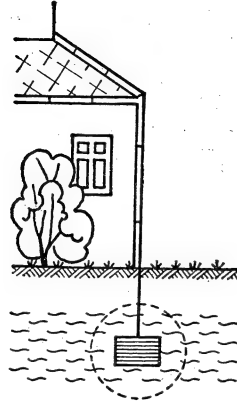
إنبعث الطاقة على هيئة موجات كهرومغناطيسية .

لوح معدني مدفون في الجزء الموصل من الأرض .
يستخدم في عملية تأريض الأجهزة والمعدات الكهربائية
والمنشآت بغرض حمايتها .

إلكترود أرضي

earth electrode
prise f de terre
Messselektrode f

٣٩٦
396



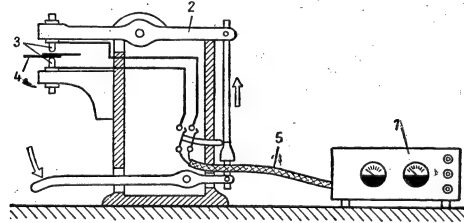
الشكل ٨ -
تمثيل للإلكترود الأرضي
المستخدم في حماية المنشآت

فضيب يستخدم في آلات اللحام الدرزي بالمقاومة
(ذات الخط المتصل) للضغط على الأجزاء المراد لحامها
وتوصيل التيار الكهربائي إليها .

إلكترود التلامس

contact electrode
électrode f de contact
Kontaktselektrode f

٢٥٢
252



الشكل ٩ - رسم تخطيطي يوضح عمل إلكترود التلامس في اللحام
بالمقاومة

- ١ - وحدة اللحام
- ٢ - ذراع اللحام
- ٣ - إلكترود التلامس
- ٤ - جزء الشغلة
- ٥ - الموصل الكهربائي

في الخلايا الإلكتروليتية إلكترود إضافي يوضع فسي
الخلية ويكون معزولا تماما من الخارج عن الأنود والكاثود
الرئيسيين . الغرض منه تقسيم الخلية إلى عدة أجزاء .

إلكترود ثنائي القطب

bipolar electrode
électrode f intermédiaire
bipolare Elektrode f

١٢٤
124

إلكترود يستخدم في آلات اللحام الدرزي ذي الخط
المتصل للضغط على الأجزاء المراد لحامها وتوصيل
التيار إليها .

إلكترود قضبي

electrode bar
baguette f de sondage
Elektrodenstab m (Schweißen)

٤٣١
431

آلة (أو جهاز) تكون فيها جميع الفتحات مغطاة
بشبكة للوقاية من اللمس العارض للأجزاء المتحركة ،
مع تزويد الآلة أو الجهاز بالتهوية اللازمة .

آلة محجاب واق

screen-protected apparatus
appareil m protégé contre
les contacts accidentels
Gerät n mit Berührungsschutz

٩٣٠
930

آلة أو جهاز تيار مستمر يتميز بوجود مجال مغنطيسي
على طول محور عضو الإنتاج ، ويكون هذا المجال
متعامدا مع المجال الرئيسي .

آلة مجالين متعامدين

cross-field machine
machine f à champ transversal
Querfeldeinmaschine f

٢٨٨
288

آلة كهرومغنطيسية لها مغنطيس مجال بقطبين .

آلة ثنائية القطب

bipolar machine
machine f bipolaire
zweipolige Maschine f

١٢٥
125

آلة تيار متردد سرعتها تختلف عن سرعة التزامن
وتتغير بتغير الحمل . (الفرق بين سرعة التزامن
والسرعة الفعلية لهذه الآلات منسوبا إلى سرعة
التزامن يسمى الانزلاق) .

آلة لامزامنة

asynchronous machine
machine f asynchrone
Asynchronmaschine f

٧٨
78

آلة يكون لمغنطيسات المجال فيها أكثر من قطبين .

آلة متعددة الأقطاب

multi-polar machine
machine f multipolaire
Mehrpolemaschine f

٦٩٩
699

آلة غير مزودة بغلاف واق لحماية أجزائها الداخلية
من القادورات والأتربة ، أو لحماية الأفراد من لمس
أجزائها الدوارة إما مصادفة أو عن طريق الخطأ .

آلة مكشوفة

open machine
machine f ouverte
offene Maschine f

٧٣٧
737

آلة كهرومغنطيسية لها مغنطيس مجال بقطب وحيد .
كانت تستخدم في الماضي ، وحلت محلها الآن الآلات
ثنائية القطب .

آلة وحيدة القطب

homopolar machine
machine f acyclique
Unipolarmaschine f

٥٥٣
553

مولد كهروستاتيكي يوجد به قرصان متحدان المحور
يحملان نصلا أو ريشا معدنية ويدوران في اتجاهين
متضادين ، وتجمع الشحنات الناتجة على النصال المعدنية
بواسطة فرش .

آلة ومزهر ست

Wimshurst machine
machine f électrostatique à influence
Wimshurst-Maschine f

١٢٧٥
1275

موصل يستخدم في نقل التيار إلى أي وسط سائل
أو غاز . من أمثلته الإلكترود المستخدم في الخلية
الإلكتروليتية أوفي أنبوبة التفريغ ، أو في الفـ
الكهربائي ، أو في اللحام الكهربائي .

إلكترود

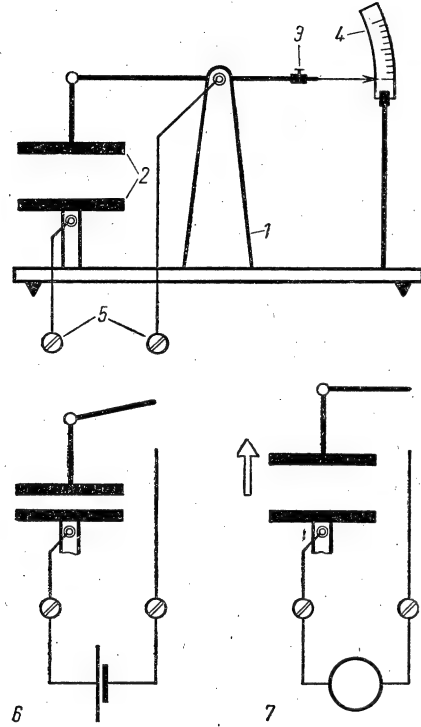
electrode
électrode f
Elektrode f

٤٣٠
430

عداد لقياس الشحنة الكهربائية أو فرق الجهد
بالوسائل الكهرستاتيكية .

إلكترومتر
electrometer
électromètre m
Elektrometer n

٤٥١
451



الشكل ١١ - إلكترومتر

- ١ - حامل
- ٢ - إلكترومتر - أحدهما ثابت والآخر قابل للحركة
- ٣ - أنقال موازنة
- ٤ - تدريج يتحرك عليه قوس متصل بالإلكترومتر القابل للحركة
- ٥ - نهايات
- ٦ - عندما يسقط الجهد بين الإلكترومترين ينجذب الإلكترومتر نحو بعضهما البعض
- ٧ - وعندما يوصل جهاز قياس بين الإلكترومترين يحدث تفريغ للشحنة التي تكونت على سطح الإلكترومترين ويعودان إلى وضعهما الأصلي

قضيب من معدن الكاديوم موضوع داخل أنبوبة معزولة ومثبتة . يستخدم لاختبار حالة ألواح البطاريات الحمضية ومعرفة مدى صلاحيتها .

إلكترومتر كاديوم
cadmium electrode
électrode f cadmium
Kadmiumelektrode f

١٦٧
167

إلكترومتر يستخدم لقدح القوس الكهربائي اللازم لعملية التسخين في اللحام القوسي .

إلكترومتر لحام
welding electrode
électrode m de soudage
Schweißelektrode f

١٢٧١
1271

إلكترومتر يستعمل في قياس جهد الإلكترومترات المستخدمة في التحليل الكهروكيميائي . ويستخدم الهيدروجين عادة كإلكترومتر مقارنة .

إلكترومتر مقارنة
reference electrode
électrode f de référence
Bezugselektrode f

٨٦٨
868

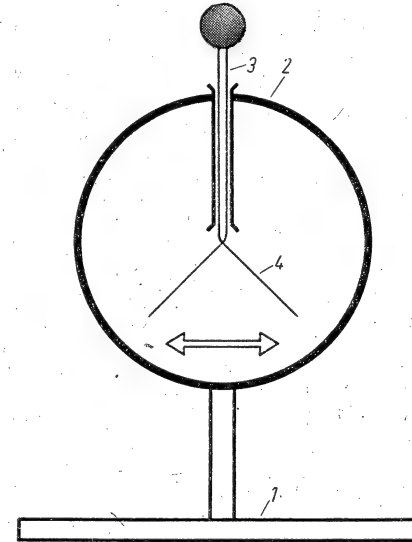
جهاز لبيان فرق الجهد أو الشحنة الكهربائية بالوسائل الكهرستاتيكية .

إلكتروسكوب

(كاشف الشحنة الكهربائية)

electroscope
électroscope m
Elektroskop n

٤٦٠
460



الشكل ١٠ - إلكتروسكوب

- ١ - حامل
- ٢ - أسطوانة معدنية
- ٣ - أنبوبة عازلة بداخلها قضيب معدني
- ٤ - مؤشر مكون من شريحتين من الألومنيوم أو الذهب . عند وجود أي شحنة كهربائية يشحن القضيب ويتنافر المؤشران .

مادة سائلة ، أو مادة مذابة في الماء مكونة محلولاً . له خاصية توصيل التيار الكهربائي والتحليل عند مرور تيار مستمر فيه .

إلكتروليت
electrolyte
électrolyte m
Elektrolyt m

٤٣٩
439

عنصر فلزي رمزه «لو». رقمه الذري ١٣ ، ووزنه الذري ٢٧. له خواص كهربائية مميزة ، فهو ممتاز بموصلية كهربائية عالية. كما تتميز بعض سبائكها بمقاومة شد عالية ومقاومة للتآكل.

ألومنيوم
aluminium
aluminium m
Aluminium n

٢٩
29

سبيكة أساسها النيكل المحتوي على المنجنيز والألومنيوم والسليكون. تتميز بأن خواصها الكهربائية مستقرة في درجة حرارة ١٢٠٠ م°. تستخدم في المزدوجات الحرارية.

ألوميل
alumel
alumel m
Alumel n

٢٨
28

الوحدة العملية لقياس شدة التيار الكهربائي. التعريف القديم للامبير الدولي هو أنه شدة التيار الثابت الذي يرسب الفضة بمعدل ١,١١٨ ميليغرام في الثانية عند إمراره خلال محلول نترات الفضة المائية. أما التعريف الجديد للامبير فهو مقدار التيار الذي إذا مر بصفة ثابتة في موصلين مستقيمين متوازيين بطول لانتهائي وكانت مساحتا مقطعيهما صغيرتين بحيث يمكن إهمالهما ، وكان الموصلان موضوعين في الفراغ التام ويبعد أحدهما عن الآخر بمسافة متر واحد، فإنه تنشأ بين هذين الموصلين قوة مقدارها 2×10^{-7} نيوتن لكل متر طول.

أمبير
ampere
ampère m
Ampere n

٣٣
33

في التيار المستمر، وحدة شائعة الاستعمال من الناحية التجارية لحساب كمية الكهرباء. تعرف بأنها كمية الكهرباء التي نحصل عليها نتيجة لمرور تيار كهربائي شدته أمبير واحد لمدة ساعة واحدة. تساوي ٣٦٠٠ كولوم.

أمبير - ساعة
ampere-hour
ampère-heure f
Amperestunde f

٣٤
34

الوحدة العملية (متر - كجم - ثانية) لقياس القوة الدافعة المغنطيسية. هي حاصل ضرب عدد لفات ملف ما في شدة التيار المار خلاله بالامبير.

أمبير - لفة
ampere-turn
ampère-tour m
Amperewindung f

٣٩
39

انخفاض شدة حزمة الإشعاع (إشعاع ضوئي ، أو إشعاع سيني ، الخ) أثناء مرورها خلال مادة ما.

امتصاص
absorption
absorption f
Absorption f

٦
6

إلكترومتر يستخدم لقياس فرق الجهد الكهرستاتيكي. يتكون من خيط (من الكوارتز المعدن) مشدود بين قطبين يكون فرق الجهد بينهما عاليا جدا. يؤدي تسليط جهد الاختبار على الخيط إلى انحرافه تجاه أحد القطبين. وهناك علاقة بين مقدار الانحراف وقيمة جهد الاختبار.

إلكترومتر خيطي
string electrometer
électromètre m à corde
Saitenelektrometer n

١٠٥٠
1050

إلكترومتر كهرستاتيكي يتكون من صفيحة أو إبرة معدنية تتحرك بالنسبة لأربعة أقطاب متعامدة لكل منها شكل ربع دائرة.

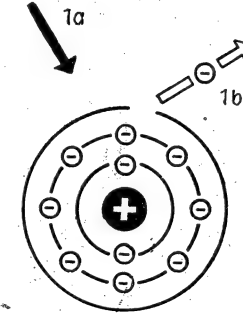
إلكترومتر رُبعي
quadrant electrometer
électromètre m à quadrants
Quadrantenelektrometer n

٨٢٩
829

جسيم أولي يحتوي على أصغر شحنة كهربائية سالبة. كتلته تساوي $9,11 \times 10^{-31}$ جرام عند السرعات المطلقة.

إلكترون
electron
électron m
Elektron n

٤٥٤
454



الشكل ١٢ -
رسم تخطيطي يبين تركيب الذرة،
وفيه يظهر كيفية خروج أحد
الإلكترونات (1b) من المدار
الخارجي للذرة.

وحدة طاقة تعرف بأنها الطاقة التي يكتسبها الإلكترون عند تعجيله بفرق في الجهد يساوي فولتا واحداً. والالكترونون - فولت يساوي $1,6 \times 10^{-19}$ جول.

إلكترون - فولت
electron-volt
électron-volt m
Elektronenvolt n

٤٥٦
456

علم يبحث في التوصيل الكهربائي في الفراغ أو الغازات أو المواد شبه الموصلية. كما يتناول تصميم واستخدام الوسائل التي تعتمد في تشغيلها على هذه الظواهر.

الإلكترونيات
electronics
électronique f
Elektronik

٤٥٥
455

اسم تجاري يطلق على سبائك المغنطيسات الدائمة المكونة من الحديد مع نسبة من النيكل والألومنيوم والنحاس. يتميز المغنطيس المصنوع من هذه السبيكة بتباين خواصه المغنطيسية وزيادته في اتجاه معين على حساب الاتجاه المتعاكس معه نتيجة لوضع المغنطيس في مجال مغنطيسي قوي أثناء معاملته حرارياً.

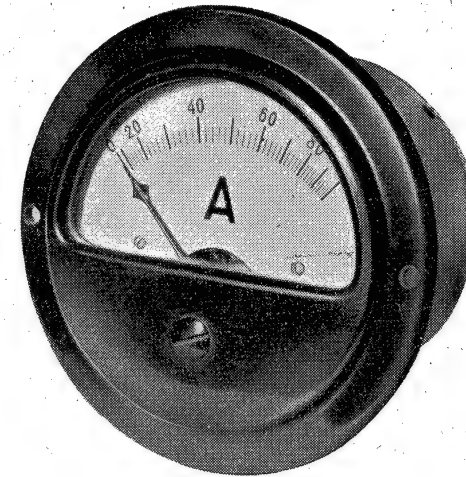
ألكوماكس
alcomax
alcomax m
Alcomax m

٢٢
22

أميتر

ammeter
ampèremètre *m*
Amperemeter *n*

جهاز لقياس شدة التيار الكهربائي، عبارة عن جلفانومتر متين التصميم يدرج مقياسه بالأميتر أو مضاعفاته أو كسوره. يوصل على التوالي في الدائرة الكهربائية، وعادة يوصل معه على التوازي مجزء تيار.

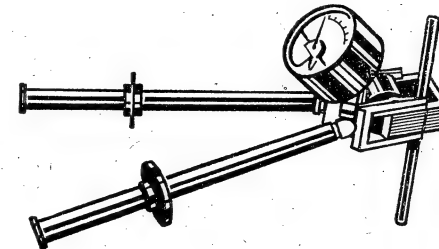


الشكل ١٣ - نوع من الأميترات المستخدمة في لوحات التحكم

أميتر بذراع لاقط

tongs-current transformer
transformateur *m* de courant à pince
Zangen-Transformator *m*

مصطلح يطلق على معدات قياس نقالى تستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي المار في الكبلات. يتكون عادة من محول تيار له قلب من الحديد السيليكونى على هيئة مستطيل توجد على أحد اضلاعه الملفات الثانوية لمحول قياس. يوصل بنهايات الملفات الثانوية جهاز القياس (الأميتر). ويستخدم الكبل أو الموصل المراد قياس شدة التيار فيه كملف ابتدائي. وتوجد بأحد أركان القلب الحديدي مفصلة لإمكان فتح القلب وغلقه من الركن المقابل للمفصلة.



الشكل ١٤ - أميتر بذراع لاقط

إنبعاث ثانوى

٩٣٨

secondary emission
émission *f* secondaire
Sekundäremission *f*

938

إنبعاث الإلكترونات الثانوية من سطح المواد الجامدة عندما تصطدم بها الإلكترونات (الأيونات) الابتدائية بقوة كافية لإحداث هذا الإنبعاث.

إنبعاث الكاثود البارد

٢١٨

cold-cathode emission
émission *f* de cathode froide
Kaltkathodenausstrahlung *f*

218

الإنبعاث الذى يحدث من كاثود بارد (غير مسخن) عندما يسلب بينه وبين الأنود مجال كهربائى تتراوح شدته بين ٩١٠، ٢٠١٠ فولت/متر.

أنبوب الأشعة السينية

١٢٨٧

(أنبوب أشعة إكس)

X-ray tube
tube *m* à rayons X
Röntgenröhre *f*

1287

أنبوب مفرغ تفريغاً عالياً (١٠-٦ م زئبق) يحتوى على كاثود ساخن (فتيل من التنجستن) يقابله أنود من فتيل التنجستن أيضاً. ويوصل الكاثود والأنود بجهد عال ثابت الاتجاه. ويثبت من الخارج بصفائح معدنية تعمل على إشعاع الحرارة وتركيز الأشعة نحو الهدف لتخترقه.

أنبوب تفريغ

٣٥٣

discharge tube
tube *m* de décharge
Entladungsröhre *f*

353

أنبوب من مادة عازلة مجهز من الداخل بالكثودات تسمح بمرور تفريغ كهربائى بينها إذا ماوصل فرق الجهد بين أى إلكترودين فيها إلى قيمة معينة. تتميز هذه الأنابيب بضغط غازى منخفض بدرجة كبيرة.

أنبوب مواءمة الألوان

٢٢٢

colour-matching tube
lampe *f* de comparaison des couleurs
Farbanpassungsröhre *f*

222

صمام فلورسنتى مطلى من الداخل بطبقة من الفوسفور، يعطى لوناً مميزاً عند درجة حرارة ٢٥٠٠° ك. يمكن بواسطته معرفة درجة الحرارة بمواءمة الألوان.

أنبوب نيون

٧٠٩

neon tube
tube *m* au néon
Neonröhre *f*

709

أحد أنواع المصابيح المستخدمة في الإعلانات المضيئة. يتكون من أنبوب (أو بصيلة) مفرغ من الهواء ومملوء بغاز النيون تحت ضغط جوى ضئيل (لايتعدى ١٠ مليمتراً زئبق)، ويوجد بداخله قطبان معدنيان يحدث بينهما تفريغ فجائى متى وصل فرق الجهد بينهما حداً معيناً.

انتقائية

٩٤٣

selectivity
sélectivité *f*
Trennvermögen *n*

943

استجابة الدائرة الكهربائية لإشارات ذات ترددات معينة دون غيرها بسرعة أكبر من استجابتها للإشارات ذات الترددات الأخرى.

أنجستروم

٤٨

ångström
ångström *m*
Ångström *n*

48

وحدة قياس طولية تستخدم لقياس الأطوال الموجية للموجات الكهرومغناطيسية القصيرة. وتساوى جزءاً من ١٠٠ مليون من السنتيمتر، أى ١٠^{-٨} سم.

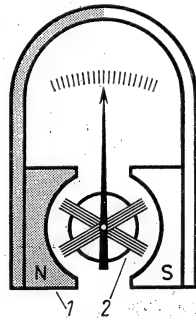
وحدة قياس القوة المغنطة في نظام (السنتيمتر - جرام - ثانية) . تساوى $\frac{\text{ط}}{10}$ من الوحدة العملية « الأمبير - لفه / سم » .	أورستيد oersted oersted m Oersted n	٧٢٦ 726
---	---	------------

جهاز لتسجيل ذبذبات أو تغيرات كمية مترددة ، كدالة للزمن ، على شريط أو فيلم حساس مصمم لهذا الغرض .	أوسيلوجراف (راسم ذبذبات) oscillograph oscillographe m Oszillograph m	٧٤٠ 740
--	--	------------

جهاز يبين بطريقة مرئية (منظورة) الذبذبات أو التغيرات في كمية كهربائية كدالة للزمن .	أوسيلوسكوب oscilloscope oscilloscope m Oszilloskop n	٧٤١ 741
---	--	------------

وحدة قياس المقاومة الكهربائية - تساوى المقاومة الكهربائية بين نقطتين على موصل معدني متجانس ومنتظم بحيث إذا وجد بينهما فرق جهد مقداره فولت واحد يمر في الموصل تيار ثابت مقداره أمبير واحد .	أوم ohm ohm m Ohm n	٧٢٧ 727
--	-------------------------------------	------------

جهاز لقياس المقاومة الكهربائية في الموصلات والمواد العازلة بالأوم أو مضاعفاته أو كسوره بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .	أومتر ohmmeter ohmmètre m Widerstandsmesser m	٧٢٨ 728
--	---	------------



الشكل ١٥ -

جهاز أومتر لقياس المقاومة

1 - مغنطيس دائم على هيئة حدوة

حصان

2 - ملفان متعامدان

وحدة لقياس المقاومة الحرارية تساوى المقاومة الحرارية لجسم فرق درجة الحرارة بين سطحيه المتقابلين درجة مئوية واحدة عند سريان الحرارة بمعدل وات واحد .	أوم حرارى thermal ohm ohm m thermique Thermoohm n	١١١٦ 1116
---	---	--------------

ذرة أو شق يحتوى على عدد من الالكترونات يقل عن ، أو يزيد على ، المحتوى العادى ، وبالتالي فانه يحمل شحنة كهربائية موجبة أو سالبة .	أيون ion ion m Ion n	٥٩٧ 597
--	--------------------------------------	------------

في مكثات اللحام الكهربائية ، الفرق في الجهد بين النهاية السالبة لجري القوس وبين الموصل الملاصق للقوس .	الإخفاض في الجهد الكاثودى cathode drop chute f cathodique Katodenspannungsabfall m	١٨٧ 187
--	--	------------

الفرق بين سرعة التزامن لحرك حثي وبين السرعة الفعلية منسوباً إلى سرعة التزامن . يعبر عنه عادة بنسبة مئوية .	إنزلاق (تفويت) slip glissement m Gleitbewegung f	٩٩١ 991
--	--	------------

المسافة بين ملاسكات أى قطب من أقطاب مفتاح ، عندما تكون في وضع الفتح النهائي .	إنقطاع break distance f disruptive Unterbrechung f	١٣٨ 138
---	--	------------

في العوازل ، عدم مقدرة العازل على تحمل جهد كهربائى معين مسلط عليه .	إنهيار breakdown perforation f Durchschlag m	١٣٩ 139
---	--	------------

عدم مقدرة العازل على تحمل الجهد الكهربائى المسلط عليه نتيجة للإنهيار الأيونى ، أو الإنهيار الحرارى ، أو الإنهيار الأيونى الحرارى الذى يحدث به .	إنهيار العازل الكهربائى dielectric breakdown panne f diélectrique Spannungsdurchschlag m	٣٣٣ 333
---	--	------------

الإلكترون الذى يخرج منه تيار كهربائى مستمر ليدخل الى سائل أو غاز (بفرض أن اتجاه التيار يحدد اتجاه حركة الشحنات الموجبة) .	أنود (مصعد) anode anode f Anode f	٥٣ 53
---	---	----------

أنودات تستخدم في عملية الطلاء بالكهرباء وتوضع قرب الفجوات العميقة الموجودة في الشغلة المراد طلاؤها لتسهيل عملية الترسيب المنتظم للطلاء على سطح الشغلة .	أنودات إضافية supplementary anodes anodes fpl supplémentaires Hilfsanoden fpl	١٠٦٣ 1063
---	---	--------------

١ (العنصر أو الجسم الذى يكون له جهد أنودى أكثر سلبية من عنصر آخر . ٢ (العنصر الذى يكون وضعه على المقياس الكهركيميائى أعلى من وضع الهيدروجين .	أنودى anodic anodique anodisch	٥٤ 54
--	--	----------

الجزء من المحلول الإلكتروليتى الذى يحيط بالأنود ، وهو يتأثر بالتفاعلات الكيميائية التى تحدث عنده .	أنوليت anolyte anolyte m Anolyt m	٥٧ 57
--	---	----------

في أى تفرغ غازى أو محلول إلكتروليتى ، الأيون الشارد الذى يحمل الشحنة السالبة ، ويوصلها إلى الأنود ضد اتجاه التيار .	أيون anion anion m Anion n	٥٠ 50
---	--	----------

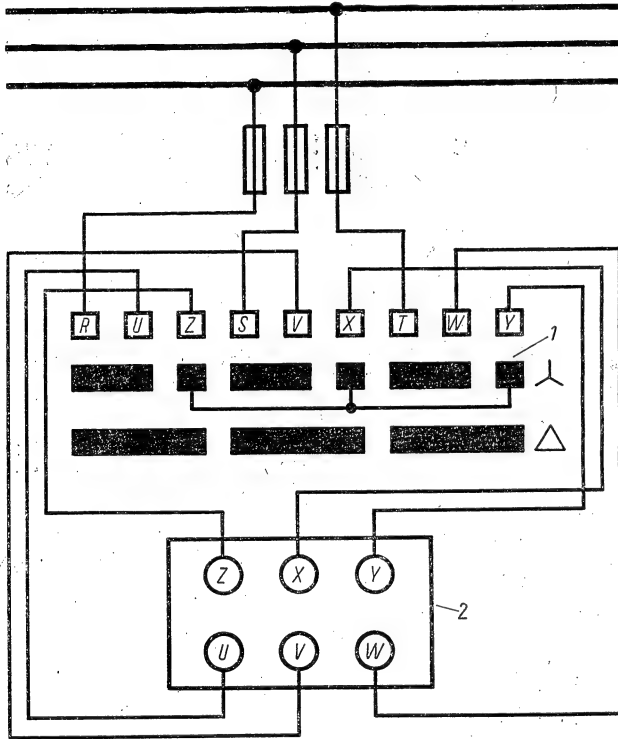
بادئ تشغيل يستخدم مع المحركات الحثية الثلاثية الأطوار ذات القدرة الكبيرة . يقوم بتوصيل ملفات أطوار المحرك الحثي بطريقة التوصيل النجمي عند بدء التشغيل ، ثم توصيلها بطريقة توصيل دلتا في وضع التشغيل العادي ، مما يقلل تيار بدء التشغيل .

بادئ تشغيل نجمة - دلتا

star-delta starter
démarrateur *m* en étoile-triangle
Stern-dreieckanlasser *m*

١٠١٩

1019



الشكل ١٨ - رسم تخطيطي يبين كيفية عمل باديء تشغيل
نجمة - دلتا

- 1 - قطع تلامس لتقصير دائرة الملفات لتشغيل المحرك عند بدء الحركة
- 2 - نهايات ملفات المحرك

رموز اصطلاحية اتفق عليها دوليا تبين التسلسل العشري لقيمة وحدة من الوحدات الكهربائية المبنية على النظام المتري .

بادئة عشرية

decimal prefix
préfixe *m* décimal
Dezimalvorsilbe *f*

٣١٧

317

مصطلح يطلق على المواد التي لها منفذية ثابتة أكبر من منفذية الفراغ .

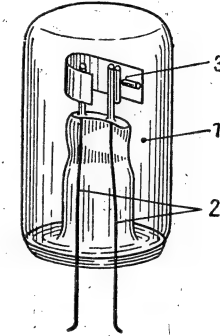
پارامغناطيسية

paramagnetism
paramagnétisme *m*
Paramagnetismus *m*

٧٥٢

752

(١) وسيلة أو جهاز الغرض منه بدء تشغيل محرك وتعجيله حتى يصل الى السرعة العادية حيث يبقى في وضع التشغيل النهائي .
(٢) وسيلة - لانتشمل مفتاح الدائرة الرئيسي - تقفل أو تفتح تلقائيا دائرة التسخين المبدئي للمصباح الفلورسنتي لبدء تشغيله .



الشكل ١٦ -
بادئ تشغيل مصباح فلورسنتي

- 1 - بصلة زجاجية (إنتفباخ زجاجي)
- 2 - سلكا التغذية
- 3 - ترتيب التوصيل

بادئ تشغيل أو جهاز تحكم ، فيه تكون أجزاء التلامس المتحركة مركبة على سطح أسطواني .

بادئ تشغيل أسطواني

drum-starter
démarrateur *m* à cylindre
Walzenanlasser *m*

٣٨٠

380

بادئ تشغيل للمحركات الحثية بطورين . يوصل ملفات الطورين معا على التوالي عند بدء التشغيل ، ثم يفصلها ويوصلها على التوازي عند وضع التشغيل الكامل .

بادئ تشغيل توال - تواز

series-parallel starter
démarrateur *m* série-parallèle
Hauptstromanlasser *m*

٩٥٨

958

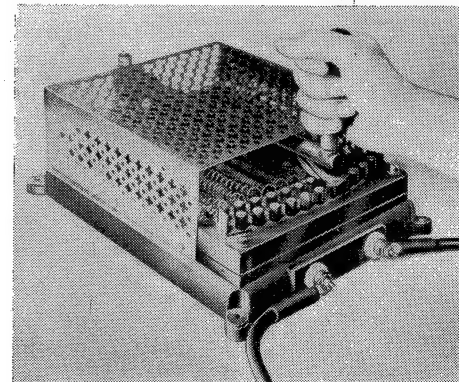
بادئ تشغيل يحتوي على مقاومة (أو ريوستات) متصلة على التوالي بدائرة المحرك . يمكن بواسطته تخفيض قيمة مقاومة الدائرة تدريجيا حتى يصل المحرك إلى السرعة المقننة .

بادئ تشغيل ريوستاتي

rheostatic starter
démarrateur *m* régulateur
Regelanlasser *m*

٩٠٢

902



الشكل ١٧ - باديء تشغيل ريوستاتي

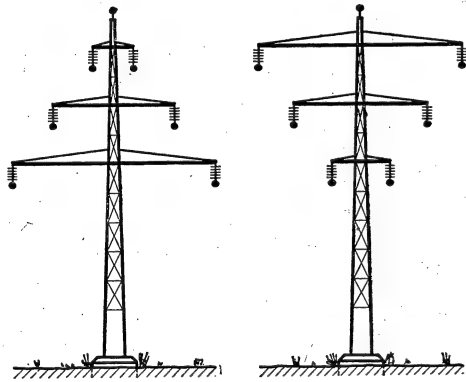
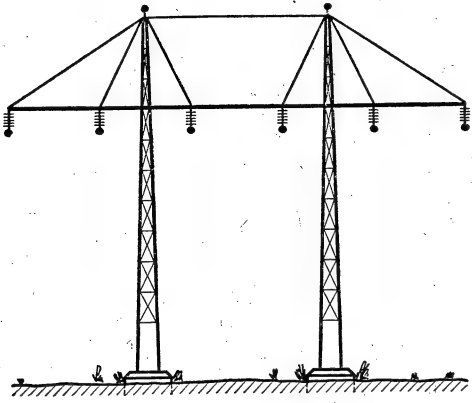
عمود أو برج تشابكي يستخدم في حمل الخطوط الهوائية المستخدمة في نقل وتوزيع القدرة الكهربائية .

برج (عمود)

tower
pylône *m*
Gittermast *m*

١١٥١

1151



الشكل ٢٠ - رسم تخطيطي لبرجين يحملان دائرتين متوازيتين
لتحليل هوائيين .

برج يستخدم في الخطوط الهوائية . يوضع على مسافات معينة لمساعد على زيادة ثبات الشد الطولي للموصلات الهوائية .

برج تثبيت

anchor tower
tour *f* ancre
Abspannmast *m*

٤٦

46

هيكل بارتفاع معين مكون من عدة قضبان معدنية يستخدم لحمل وتعليق الموصلات الهوائية .

برج تشابكي

lattice tower
pylône *m* en treillis
Gittermast *m*

٦٢١

621

المسافة بين جانبي ملف عضو الإنتاج . وتقاس عادة بعدد الدرجات الكهربائية على محيط عضو الإنتاج أو بعدد شقوق (مجارى) عضو الإنتاج المحصورة بين الجانبين .

باع الملف

coil span
portée *f* d'un bobine
Spulenweite *f*

٢١٧

217

إسم تجارى يطلق على اللدائن التى تتصلد بالحرارة بعد تشكيلها ، مثل الفينول فورمالدهيد . يمتاز الباكليت بمقاومته العالية للحرارة والكهرباء .

باكليت

bakelite
bakélite *f*
Bakelit *n*

٩٤

94

مخلوط من مواد غير عضوية وهيدروكربونات يتحول إلى سائل عند درجة حرارة ٩٠ - ١٠٠°م ويتجمد في درجات الحرارة العادية . يستخدم في عزل الأجزاء المعدنية التى يسرى فيها التيار والموضوعة داخل صناديق معدنية .

بيتومين

bitumen
bitume *m*
Bitumen *n*

١٢٨

128

توصيل المحركات بالمنبع مباشرة عند بدء التشغيل ، كما فى حالة محرك التيار المتردد بالتوصيل المباشر ، والمحرك التنافرى ، والمحرك بمكثف ، والمحرك بمبدل ، ومحركات القفص السنجابى ذات القدرة المنخفضة . أما محركات القفص السنجابى ذات القدرة العالية فيفضل توصيلها بالمنبع عن طريق وسائل بدء التشغيل المناسبة .

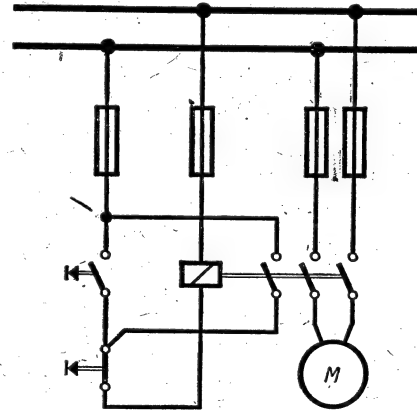
بدء تشغيل بالتوصيل

المباشر

direct-on-line starter
démarréur *m* direct
Anlaßschalter *m*

٣٥٠

350



الشكل ١٩ - مفتاح يستخدم لبدء تشغيل المحرك بالتوصيل المباشر مع أجهزة التحكم (المرحلات) والمصابير

تشغيل آلة كهربائية تحت ظروف مقننة للجهد والسرعة ، الخ ، دون أن ينتج عنها أى خرج .

بدون حمل (اللاحمل)

no load
marche *f* à vide
Leerlauf *m*

٧٢٣

723

بطارية توصل على التوازي في نظام توليد للتيار المستمر. تستخدم في تزويد بعض الأحمال في فترة الذروة بالتيار المستمر، بينما يقوم نظام التوليد بشحنها فسي الفترات التي يقل فيها الحمل.

بطارية عائمة

floating battery
batterie f flottante
(batterie de transfert)
Notstrombatterie f

٥٠٧

507

نوع من البطاريات العائمة توصل على التوازي بالمولدات في محطات توليد التيار المستمر حيث تقوم المولدات بشحنها في الأوقات التي ينخفض فيها الحمل، بينما تقوم البطاريات بتغذية الأحمال الزائدة بالطاقة اللازمة في أوقات الذروة.

بطارية موازنة

balancing battery
batterie f d'équilibrage
Ausgleichsbatterie f

١٠١

101

في الخلايا الالكتروليتيّة، أحد الالكتروندين والسائل الإلكتروليتي المحيط به.

بطارية نصفية

half cell
demi-cellule f
Halbzelle f

٥٤١

541

ترتيب للجزيئات بحيث تأخذ المادة نسقا أو ترتيبا داخليا معينا. والشكل الخارجى لهذا الترتيب يحدده عدد من أوجه المستويات المتناظرة.

بلورة

crystal
cristal m
Kristall m

٢٨٩

289

بلورة لها خاصية البيرو أو الخاصية الكهر إجهادية. تتكون من شرائح مقطوعة من بلورة كوارتز. تستخدم بصفة عامة عنصرا من عناصر دوائر الرنين في أجهزة الراديو للحصول علىذبذبة لها تردد مستقر.

بلورة الكوارتز

quartz crystal
cristal m de quartz
Quarzkristall m

٨٣٨

838

جهاز لقياس فرق جهد غير معلوم بموازنته مسع قوة دافعة كهربائية معلومة لخلية عيارية، أو مع فرق جهد معلوم ناشيء عن مرور تيار بقيمة ثابتة في مقاومة معايرة. ومن الممكن تنظيم هذه الوسيلة لقراءة فرق الجهد غير المعلوم بطريقة مباشرة.

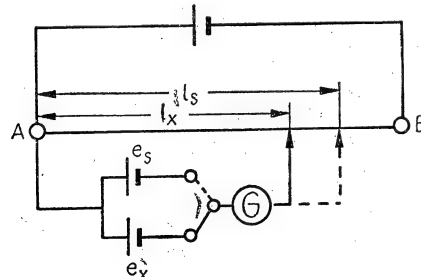
بوتنشيو متر

(مقياس فرق الجهد)

potentiometer
potentiomètre m
Potentiometer n

٨٠٦

806



الشكل ٢٢ - رسم تخطيطى لدائرة توصيل بوتنشيو متر بسيط

إسم تجارى لسبيكة النيكل - حديد التى تحتوى على ٧٨ ٪ نيكل. تتميز بمغناطيسية ابتدائية عالية وقوة قهرية مغناطيسية ضعيفة، وفقد قليل بالتخلف المغنطيسى.

برمالوى

permalloy
permalloy m
Peralloy n

٧٦٠

760

جسيم أولى يحتوى أصغر شحنة كهربائية موجبة وله كتلة مماثلة لذرة الهيدروجين.

بروتون

proton
proton m
Proton n

٨١٩

819

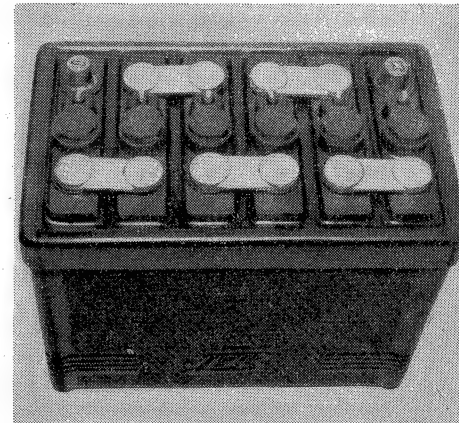
جمع لعدة خلايا كيميائية ابتدائية أو ثانوية متماثلة توصل مع بعضها البعض لتولد جهدا أو تيارا مستمرا له قيمة معينة.

بطارية

battery
batterie f (pile)
Batterie

١١٢

112



الشكل ٢١ - بطارية تستخدم فسى العربات تتكون من ست خلايا متماثلة

بطارية توضع داخل عربات الجر الكهربائى، وتستخدم مصدر تغذية لإدارة المحركات التى تدفع هذه العربات.

بطارية الجر الكهربائى

traction battery
batterie f de traction
Fahrzeugantriebsbatterie f

١١٥٣

1153

بطارية ذات جهد عال، تتكون من خلية أو أكثر من الخلايا الجافة. تستخدم فى الصمامات الإلكترونيّة حيث توصل مع دائرة الانود.

بطارية « ب »

B-battery
batterie f B
B-Batterie f

١١٥

115

مجموعة من بطاريات التخزين المركبة فى أماكن ثابتة والتي لايزم مع تحريكها. من أمثلتها المراكم المستخدمة فى الجر الكهربائى.

بطارية ثابتة

stationary battery
batterie f stationnaire
ortsfeste Batterie f

١٠٢٩

1029

ظاهرة متذبذبة تحدث في الآلات المتزامنة عندما يطرأ تغير مفاجيء في ظروف التشغيل المتزنة فيؤدى إلى وجود تذبذب بسرعة زاوية مركبة على سرعة الدوران المنتظمة. ويحدث التغير في السرعة بصفة دورية.

تأرجح (شطط)
hunting
porpage *n*
Pendelschwungung *f* (Regler)

٥٥٦
556

توصيل جزء من نظام أو أداة توصيلاً مباشراً بالأرض، وذلك لحماية الأفراد من الصدمات الكهربائية.

تأريض (توصيل بالأرض)
earthing
mise *f* à la terre
Erdung *f*

٣٩٩

تغير كيميائى يحدث للمعادن فيحولها من حالتها الأصلية إلى مركبات أخرى، كأكسيد أو كربونات أو كبريتات أو كلوريدات هذا المعدن. ويحدث التآكل الكهروكيميائى نتيجة لوجود فرق فى الجهد بين المعادن والالكتروليتات المحيطة بها.

تآكل
corrosion
corrosion *f*
Korrosion *f*

٢٧٥
275

عداد لقياس عدد الدورات في الدقيقة، أو السرعة الزاوية لجسم دوار. يستخدم لقياس سرعة الدوران في الآلات الكهربائية والمحركات الأولية.

تاكومتر
tachometer
tachymètre *m*
Tachometer *n*

١٠٩٨
1098

تكون الأيونات بانقسام الجزيئات أو بإضافة أو إزالة الإلكترونات من أو إلى الذرات أو الجزيئات.

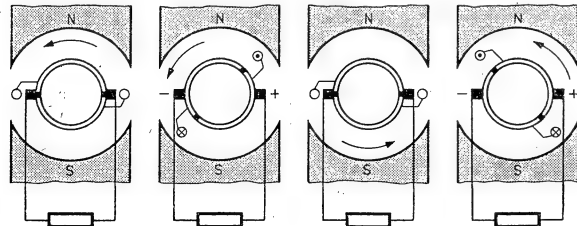
تأين
ionization
ionisation *f*
Ionisation *f*

٥٩٨
598

مرور التيار الكهربائى بين مبدل آلة كهربائية والفرش الثابتة التى ينزلق عليها دون حدوث شرارة تذكر. وفي هذه العملية تقصر دائرة ملفات الآلات بمبدل لتوحيد اتجاه التيار المار في الدائرة الخارجية.

تبديل (توحيد)
commutation
commutation *f*
Kommutierung *f*

٢٢٣
223



الشكل ٢٤ - رسم تخطيطى يبين بطريقة مبسطة عملية التبديل في آلة بمبدل مكون من شفتين فقط.

جسيم أولى له كتلة ماثلة لكتلة الإلكترون السالب، ويحمل شحنة مساوية لشحنة الإلكترون ولكنها موجبة.

بوزيترون
positron
positron *m*
Positron *n*

٨٠٠
800

جهاز لقياس الطاقة الإشعاعية الحرارية باستخدام التغير في المقاومة الكهربائية لسلك رفيع أو شريحة رقيقة نتيجة لتعرضها للإشعاع الحرارى.

بولومتر
bolometer
bolomètre *m*
Bolometer *n*

١٣٣
133

نوع من الترموبلاستك يتميز بخواص كهربائية وميكانيكية عالية. من المواد العازلة الممتازة المستخدمة في عزل الآلات والأجهزة الكهربائية.

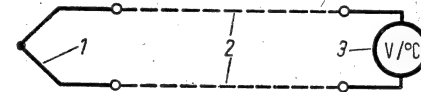
بوليثيلين
polyethylene
polyéthylène *m*
Polyäthylen *n*

٧٩٥
795

جهاز لقياس درجة الحرارة باستخدام وسائل كهربائية. يتكون من مزدوجة حرارية موصل بها على التوازي جهاز قلممتر مدرج لقياس درجة الحرارة مباشرة.

بيرومتر
pyrometer
pyromètre *m*
Pyrometer *n*

٨٢٧
827



الشكل ٢٣ - رسم تخطيطى لبيرومتر يوضح مكوناته الرئيسية
1 - مزدوج حرارى
2 - موصل (معوض لطول المسافة)
3 - جهاز قلممتر مدرج لقياس درجة الحرارة مباشرة

بيرومتر يعتمد تشغيله على تأثير الإشعاع الحرارى الصادر من الجسم الجارى اختباره.

بيرومتر إشعاعى
radiation pyrometer
pyromètre *m* à rayonnement
Strahlungs-pyrometer *n*

٨٤٥
845

بيرومتر يعتمد تشغيله لقياس درجة الحرارة على مقارنة الفيض المنير، الصادر من الجسم الجارى اختباره، مع فيض مصدر ضوئى معلوم، وذلك باستخدام وسائل بصرية.

بيرومتر بصرى
optical pyrometer
pyromètre *m* optique
Teilstrahlungs-pyrometer *n*

٧٣٨
738

ارتفاع الجهد الكهربائى في نهاية خط نقل القدرة الكهربائية عن الجهد الموجود عبر الأطراف المرسل منها القدرة، وذلك عند فصل الحمل أو زواله (على أن يكون طول خط نقل القدرة أقل من نصف طول الموجة).

تأثير فرانتى
Ferranti effect
effet *m* de Ferranti
Ferranti-Effekt *m*

٤٩٢
492

ظاهرة انبعاث الإلكترونات من الأجسام نتيجة لتعرضها للفعل الضوئى أو لأية موجات قصيرة من الإشعاعات الكهرومغناطيسية.

تأثير كهروضوئى
photoelectric effect
effet *m* photoélectrique
photoelektrischer Effekt *m*

٧٧٤
774

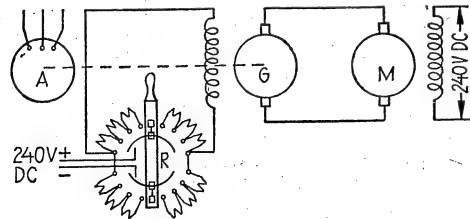
طريقة للتحكم في إنارة الشوارع لإضاءتها أو إطفائها من نقطة مركزية . تستخدم فيها موصلات شبكية التغذية كقنوات لحمل الإشارات المرسلية بتردد عام لتشغيل المرحّل الخاص بإنارة أو إطفاء الشوارع . يتم استقبال تيار الإشارة ذي التردد العالي وتوزيعه بواسطة مرحل ودائرة ترشيح يوضعان عند كل عمود إنارة .

يمكن أيضا استخدام هذا الطريقة للتحكم في تشغيل العدادات ذات التعريف المتعددة . كما أنها تستخدم في أغراض مماثلة .

طريقة للتحكم في الحركات بلف على التوازي ، حيث تغذى ملفات عضو الانتاج بجهد مستمر يمكن تغيير قيمته تدريجيا تبعا للسرعة المطلوبة .

طريقة للتحكم في سرعة واتجاه دوران محركات التيار المستمر . لا تختلف عن طريقة وارد ليونارد إلا أنه يركب مع العضو الدوار للمحرك حدافة تعمل على تخزين الطاقة وإعطائها للمحرك عند زيادة الحمل دون حاجة الى زيادة القدرة المطلوبة من مصدر التغذية الخارجى ، أى أنها تعمل على تنظيم القدرة المطلوبة دون حدوث تغيرات كبيرة فيها .

طريقة للتحكم في سرعة واتجاه دوران محركات التيار المستمر . فيها تغذى ملفات عضو إنتاج الحرك الرئيسى من مولد تيار مستمر يدار بمحرك تيار متردد ، وتغذى ملفات مجال المحرك الرئيسى من مصدر تغذية خارجى . للتحكم في سرعة دوران المحرك ينظم جهد تغذية ملفات عضو إنتاجه بتغيير شدة تيار مجال مولد التيار المستمر الذى يغذيها بواسطة ريوستات المجال . ولعكس اتجاه دوران المحرك يعكس اتجاه التيار المار بملفات مجال المولد .



الشكل ٢٥ - كيفية التحكم فى سرعة واتجاه محركات التيار المستمر باستخدام نظام وارد ليونارد

تحكم بالتموجات

ripple control
regulation f d'ondulation
Welligkeitsregelung f

٩٠٥

905

تحكم بتغيير الجهد

variable voltage control
régulation f par variation de tension
Regelung f durch Änderung
der Spannung

١٢٢٦

1226

تحكم بطريقة وارد ليونارد

Ward Leonard Ignor control
système m Ward Léonard Ignor
Ward-Leonard-Ignor-Regelung f

١٢٥٧

1257

تحكم بنظام وارد ليونارد

Ward Leonard control system
système m Ward Léonard
Ward-Leonard-Regelsystem n

١٢٥٦

1256

تسليط الوسط المبرد على الموصلات أو الأجزاء الساخنة بطريقة مباشرة .

تبريد بدفق مباشر

direct cooling
couplage m direct
Direktkühlung f

٣٤٧

347

تتابع جهود أو تيارات طور ما في الاتجاه المضاد للإتجاه العادى لتتابع الأطوار (الاتجاه الموجب) . فإذا كان هناك ، مثلا ، نظام ثلاثى الأطوار بتتابع عساذى (أ ب ج) فان (أ ج ب) يمثل التتابع السالب .

تتابع طورى سالب

negative phase sequence
séquence f négative de phases
negative Phasenfolge f

٧٠٨

708

تتابع طورى متماثل لثلاثة تيارات متساوية ومتحدة الطور . يحلل أى نظام غير مترن عادة إلى ثلاثة نظم متماثلة : نظام بتتابع طورى موجب ، ونظام بتتابع طورى سالب ، ونظام بتتابع طورى صفرى . ويعامل كل منها مستقلا عن الآخر .

تتابع طورى صفرى (إنعدام التتابع الطورى)

zero phase sequence
relais m fonctionnant au point
Erdschlußrelais n

١٢٩٣

1293

الترتيب الصحيح الذى تصل فيه الأطوار إلى الجهد الأعظم فى اتجاه معين . مصطلح عليه وليكن أ ب ج ، ويطلق عليه الاتجاه الموجب . الترتيب العكسى أ ج ب يسمى التتابع الطورى السالب .

تتابع طورى موجب

positive phase sequence
séquence f positive de phases
positive Phasenfolge f

٧٩٩

799

١) تسخين ملفات المحركات أو المحولات أو المولدات المغطاة بالقطن أو الحرير أو الورق ، قبل تشريبها بالمواد العازلة السائلة ، وذلك لطرد الرطوبة الموجودة بالقطن أو الورق أو الحرير .

٢) عملية تجفيف القطن أو الحرير أو الورق بعد تشريبه بالمواد العازلة السائلة .

تجفيف

baking
cuisson m
Einbrennen n

٩٥

95

التحكم الاتوماتيكى فى عمليات التصنيع ، تشغيل الاجزاء المختلفة وتركيبها . بأقل تدخل بشرى ممكن .

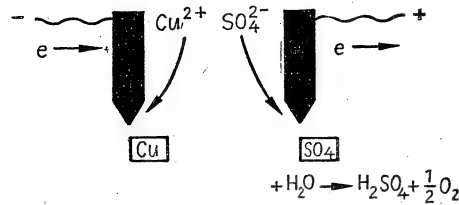
تحكم آلى (تحكم أوتوماتيكى)

automatic control
commande f automatique
automatische Steuerung f

٨٤

84

تفكك الأحماض والقواعد والأملاح في المحاليل المائية
أو في مصهوراتها بواسطة التيار الكهربائي .



الشكل ٢٦ - تمثيل تخطيطي للتحليل الكهربائي لمحلول كبريتات النحاس

طريقة لتغيير توصيل محركات التيار المستمر من التوازي إلى التوازي .

وسيلة توصيل بين خطوط نقل القدرة الكهربائية وبين الأرض لتحويل التمرور اللحظي ذي الجهد العالي إلى الأرض . تتكون عادة من ثغرة شرر أو أكثر متصلة على التوالي بمقاومة غير خطية ، وعندما يزيد الجهد عبر هذه الثغرات على حد معين - سبق تحديده - يحدث بها تفريغ يؤدي إلى مرور التمرور خلالها إلى الأرض عن طريق المقاومات التي تحد من قيمته .

إستخدام الحرارة الناتجة من مرور تيار بذبذبة عالية في بعض أعضاء الجسم البشري غير السليمة لتسخينها إلى درجة حرارة معينة تؤدي إلى تخثر (تجلط) الألبومين فيها .

تغير أبعاد الوسط العازل تحت تأثير المجال الكهربائي .

ظاهرة تبين أن أبعاد المواد المغنطيسية تتغير عند مغنطتها . والعكس صحيح ، أي أن الخواص المغنطيسية للمواد تتغير إذا تعرضت هذه المواد لإجهادات خارجية أثرت على أبعادها .

تحليل كهربائي

electrolysis
électrolyse f
Elektrolyse f

٤٣٨

438

تحويل تقصير

short-circuit transition
transition f court-circuit
Nebenschlußübergangsschaltung f

٩٧٠

970

تحويلة التمرور

surge diverter
parasurtension f
Überspannungsableiter m

١٠٦٩

1069

التخثر بالحرارة النافذة

diathermic coagulation
coagulation f diathermique
wärmedurchlässige Koagulation f

٣٣١

331

تخصير الوسط العازل

electrostriction
électrostriction f
Elektrostriktion f

٤٦٥

465

التخصير المغنطيسي (التقيض المغنطيسي)

magnetostriction
magnétostriction f
Magnetostriktion f

٦٦٢

662

طريقة للتحكم في عملية توصيل ملفات المحركات المستخدمة في الجبر الكهربائي . يمكن بواسطتها توصيل ملفات المجال مع لفات عضو الانتاج على التوالي عند بدء الحركة ، ثم توصيلها على التوازي في وضع التشغيل الكامل .

في المولدات الكهربائية ، تحكم أوتوماتيكي يتم باستخدام ريوستات (مقاومة متغيرة) يوصل في الدائرة الرئيسية لتيار الإثارة ، ويمكن بتغيير قيمة الريوستات تنظيم جهد المولد للحصول على جهد خرج ثابت .

طريقة للتحكم الأتوماتيكي في المصاعد حيث تجمع الطلبات من الأدوار المختلفة وترتب لكي يقف المصعد بالأدوار المتتابعة التي طلب فيها .

إحدى طرق تحليل الجهود في الشبكات الكهربائية ، وفيها تؤخذ إحدى عقد الشبكة كعقدة إسناد ، ثم ينسب جهد كل عقدة أخرى إلى تلك العقدة . ويتطبق قانون كيرشوف للتيار عند كل عقدة (ماعدا عقدة الإسناد) نحصل على عدة معادلات مستقلة وكافية للحصول - بعد حلها - على جهود العقد المختلفة . ويعتبر جهد عقدة الإسناد في هذه الحالة صفرا وجهود العقد الأخرى أعلى من الصفر . فإذا ظهر بعد الحل أن جهد عقدة ما سالب القيمة فمعنى ذلك أن هذه العقدة أقل جهدا من عقدة الإسناد .

تحديد الجهد والتيار والقدرة المستهلكة أو الطاقة المخزونة في الدوائر الكهربائية باستخدام نظريات تعتمد على قوانين كيرشوف . منها نظرية التعويض ، ونظرية التحليل الإطاري ، الخ .

تحكم توال - تواز

series-parallel control
régulation f série-parallèle
Regelung f durch Gruppierung
der Motoren

٩٥٧

957

تحكم ريوستاتي

rheostatic control
régulation f rhéostatique
Widerstandsregelung f

٩٠١

901

تحكم مجمع

collective control
autoliftier m
Kommutatorregelung f

٢٢٠

220

تحليل الجهد العقدي

node voltage analysis
analyse f de tension à noeud
Knotenspannungsanalyse f

٧٢٢

722

تحليل الشبكات

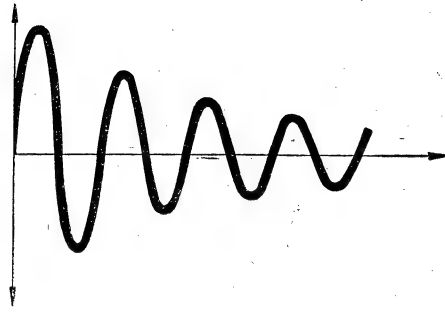
(تحليل شبكي)

network analysis
analyse f des réseaux
kritische Gesamtanalyse f

٧١١

711

التضاؤل المطرد مع الزمن لاتساع ذبذبة نظام مهتز (متذبذب) ، نتيجة لوجود قوة أو عزم يقاوم هذا الاهتزاز.



الشكل ٢٨ - رسم بياني لنموذج للذبذبة مخمدة

تخميد

damping
amortissement f
Dämpfung f

٣٠٢

302

التضاؤل السريع للمجال المغنطيسي للمولدات عند حدوث أى عطل داخلي فيها ، ويتم ذلك بفصل مصدر الإثارة وتوصيل مقاومة مناسبة عبر لفائف المجال أو عكس اتجاه التيار المار فيها .

تخميد المجال

field suppression
shuntage m des inducteurs
Feldschwächung f

٤٩٨

498

تدرج الجهد عند نقطة معينة، هو فرق الجهد لوحدة الطول مقاسا في الاتجاه الذى يعطى أقصى قيمة . وعندما تنشأ قوة كهربائية عن فرق الجهد فانها تساوى التدرج في الجهد .
والوحدة العملية لتدرج الجهد هي الفولت / سم .

تدرج الجهد

potential gradient
gradient m de potentiel
Potentialgradient m

٨٠٤

804

وحدة قياس الضغط الجوى بالمليمتر الزئبقى . التر الواحد يساوى $\frac{1}{76}$ من الضغط الجوى ، أى أن ١ م زئبق = ١,١١١١١١ تر

تر

torr
torr m
Torr n

١١٤٧

1147

مبدأ يستخدم في تحليل الدوائر ، وينص على أن التأثير أو الإستجابة الكلية للحادثة في أى فرع مسن شبكة كهربائية نتيجة للفعل اللحظى لعدد من المسببات أو الأعطال التى تحدث بالشبكة يمكن إيجادها بمعرفة استجابة الدائرة لكل مسبب أو عطل على حدة ، ثم جمع هذه الإستجابات لمعرفة الإستجابة الكلية .

تراكب

superposition
superposition f
Überlagerung f

١٠٦٠

1060

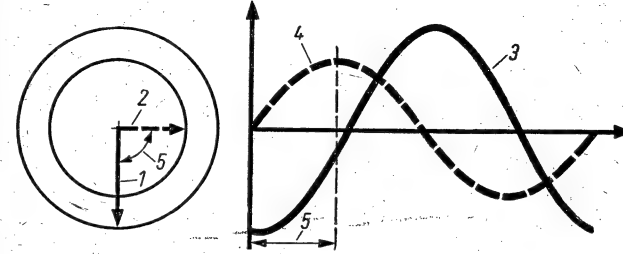
الفاصل الزمني أو الزاوية الدائرية التى يتخلف بها طور معين في كمية مترددة عن طور مشابه في كمية مترددة أخرى (لها نفس التردد) . يعبر عنه كجزء من 2π ط .

تخلف

lag
retard m
Verzögerung f

٦١٥

315



الشكل ٢٧ - رسم بياني لزاوية التخلف بين الجهد المتردد والتيار المتردد فى دائرة حمل حثي

- 1 - متجه الجهد
- 2 - متجه التيار
- 3 - موجة الجهد
- 4 - موجة التيار
- 5 - زاوية التخلف بين الجهد والتيار في دائرة حثية

الخاصية التى بسببها لايعتمد الفيض الكهربي على العازل على القيمة الحالية فقط للمجال الكهربائي بل يعتمد أيضا على القيم السابقة لهذا المجال . وتسبب هذه الخاصية تبديدا للطاقة الكهربائية على هيئة حرارة عند تعرض العوازل لمجال كهربائي متردد .

التخلف بالعازل الكهربائي

dielectric hysteresis
hystérésis f diélectrique
dielektrische Hysterese f

٣٣٦

336

ظاهرة تبين أن مقدار مغنطة الأجسام الفرومغنطيسية لايعتمد فقط على القيمة الفعلية الحالية للمجال ولكنه يعتمد أيضا على الحالة المغنطيسية السابقة لهذه الأجسام . ويرجع وجود المغنطيسية المتبقية في الاجسام الفرومغنطيسية إلى هذه الظاهرة ، وهى تؤدي إلى الفقد بالتخلف إذا تعرضت المادة لمغنطة دورية . (انظر الشكل ٢٦٩) .

التخلف المغنطيسي

magnetic hysteresis
hystérésis f magnétique
magnetische Hysterese

٦٥٣

653

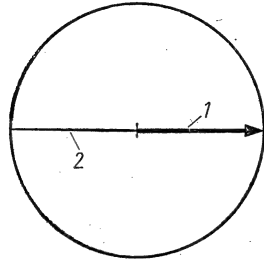
حاصل ضرب تردد ظاهرة جيبيية في π ط، ويعبر عنه بالزوية الدائرية (زاوية نصف قطرية) .

تردد زاوى

angular frequency
fréquence f angulaire
Kreisfrequenz f

٤٩

49



الشكل ٣٠ -
رسم تخطيطى يبين أن التردد الزاوى
لمتجه ذبذبته « ف » في الثانية
 $\pi = 2$ ط ف

تردد نظام مهتز عند تزويده بطاقة خارجية ثم تركه حراً دون أن يتعرض بعد ذلك لأية عملية كبح أو إعاقة .

تردد طبيعى

natural frequency
fréquence f naturelle
Eigenfrequenz f

٧٠٤

704

ترسيب المعادن بالطرق الكهركيميائية (بالتحليل الكهربائى) على أسطح الأجزاء غير الموصلة لحمايتها أو لإعطائها الشكل المعدنى أو لزيادة صلابتها .

ترسيب المعادن بالكهرباء

electrometallization
métallisation f galvanique
Elektrometallisierung f

٤٥٠

450

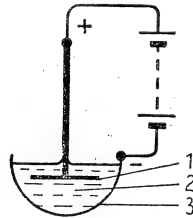
ترسيب المعادن أو السبائك بالتحليل الكهركيميائى .

الترسيب الكهربائى

electro-deposition
dépôts mpl électrolytiques
(galvanoplastie)
Galvanisierung f , Galvanotechnik f

٤٣٢

432



الشكل ٣١ -
ترسيب الفضة بالتحليل
الكهربائى
1 - أنود من الفضة
2 - محلول من نترات الفضة
3 - إناء من البلاتين

إزالة الشوائب بترسيب المواد العالقة بتيار من الهواء أو الغاز بالطرق الكهروستاتيكية .

ترسيب كهروستاتيكي

electrostatic precipitation
précipitation f électrostatique
elektrostatische Abscheidung f

٤٦٣

463

خليط مكون من مواد تسمح بمرور الإلكترونات أو الثقوب من قطب باعث خلال البلورات شبه الموصلة إلى المجمع . يقوم الترانزستور بنفس عمل الصمامات الإلكترونية ولكنه يتميز بعدم وجود فتيلة تسخين ، كما يتميز بمتانتته وصغر حجمه .

ترانزستور

transistor
transistor m
Transistor m

١١٦٧

1167

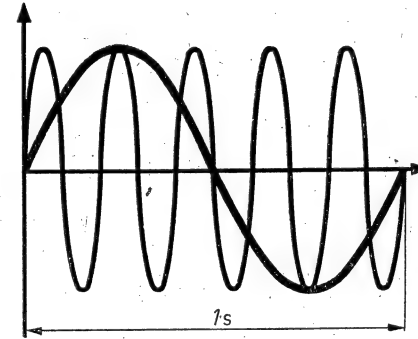
عدد الدورات الكاملة لظاهرة مترددة في الثانية الواحدة . وهو مقلوب الفترة . وحدتها سيكل / ثانية .

تردد

frequency
fréquence f
Frequenz f

٥١٦

516



الشكل ٢٩ - رسم بياني يمثل تردداً بدبذبة واحدة في الثانية وتردداً بخمس ذبذبات في الثانية

في دائرة مكونة من مكثف ومحاثة ، التردد الذى يتساوى عنده معدل إطلاق الطاقة من المكثف مع معدل اختزانها في المحاثة خلال ربع ذبذبة معين . ويتساوى معدل إطلاقها ثانية من المحاثة مع معدل اختزانها في المكثف خلال ربع الذبذبة التالى .

تردد الرنين

resonant frequency
fréquence f de résonance
Resonanzfrequenz f

٨٩٣

893

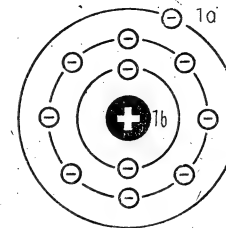
قيمته $\frac{1}{2\pi \sqrt{LC}}$ ذبذبة في الثانية ،

حيث L قيمة الحث بالهنرى ، C قيمة السعة بالفاراد .

تركيب ذرى

atomic structure
structure f atomique
atomare Struktur f

تتركب الذرة فى أبسط صورها من نواة من البروتونات والنيوترونات موجبة الشحنة محاطة بمدارات لعدة إلكترونات . وفى حالة تعادل الذرة تتساوى الشحنة الموجبة مع الشحنة السالبة فيها .



الشكل ٣٢ -

رسم تخطيطى يبين التركيب الذرى لذرة صوديوم متعادلة . تظهر فيها النواة (1b) والإلكترونات فى مداراتها الخارجية (1a)

تركيب سلسل مزدوج

double catenary construction
suspension f en triangle
Dreieck-Kettenfahrleitungsaufhängung f

طريقة لتركيب موصلات الجبر الكهربائى ، فيها يرفع السبلك (الموصل) بواسطة سلسلتين مركبتين على نفس الدعائم ولهما نفس الارتقاء ، ويكوّن الموصل معهما شكلا مثلثيا .

تركيبات كهربائية

electrical installations
installations fpl électriques
elektrische Einrichtungen fpl

جميع الأجهزة الكهربائية الثابتة ، كاملة بتوصيلاتها وأدوات تشغيلها ووقايتها ، كما تشمل أيضا التوصيلات الخاصة بالأجهزة الكهربائية المتنقلة أو المزمع تركيبها .

ترولى

trolley
trolley m
Stangenstromabnehmer m

فى الجبر الكهربائى ، مصطلح يطلق على جميع وسائل التثبيت والملامسات اللازمة لاستمرار عملية التلامس الجيد بين الموصل الهوائى وبين الحافلة الكهربائية .

تسخين العازل الكهربائى

dielectric heating
chauffage m diélectrique
dielektrische Erwärmung f

تسخين ينتج بتسليط جهد ذى ذبذبة عالية على العازل الكهربائى .

التسخين بالتيارات الدوامية

eddy-current heating
chauffage m par courants de Foucault
Wirbelstromerwärmung f

تسخين المعادن بالتيارات الدوامية المتولدة فيها بالحث ، وذلك عند وضعها فى مجال مغنطيسى متغير .

التسخين بالحث

induction heating
chauffage m par induction
Induktionsheizung f

تسخين المواد بوضعها فى مجال مغنطيسى متردد (ذبذبة عالية أوذبذبة منخفضة) فتتولد فيها بالحث تيارات دوامية . ويؤدى مرور التيارات الدوامية فى هذه المواد الى تولد حرارة بها تتناسب مع حاصل ضرب مربع شدة التيارات الدوامية فى مقاومة هذه المواد ، كما تتناسب أيضا مع الجذر التربيعى لذبذبة المنيع .

تسرب مغنطيسى

magnetic leakage
fuite f magnétique
magnetische Streuung f

الجزء من الفيض المغنطيسى الذى يتخذ مسارا غير مرغوب فيه ، فلا تظهر قواعيته فى الغرض المطلوب .

تشابك (وصالية)

linkage
enchaînement m
Kette f

حاصل ضرب عدد خطوط الفيض المغنطيسى فى عدد لفات الملف أو الدائرة التى يتشابك فيها الفيض .

تشبع

saturation
saturation f
Sättigung f

فى المغنطيسية ، الحالة التى تصل إليها المواد الفرومغنطيسية بعد وضعها فى مجال مغنطيسى قوى بحيث لاتؤدى أية زيادة فى القوة الدافعة المغنطيسية بعد ذلك إلى زيادة الفيض المغنطيسى إلا بقدر ضئيل جدا .

تشتت

dispersion
dispersion f
Zerstreuung f

١ - تغير السعة تبعا لتغير التردد أو الزمن .
٢ - تغير العازل تبعا لتغير التردد أو الزمن .

تشرب

impregnation
impregnation f
Imprägnierung f

إشراب العوازل بمواد عازلة ملائمة لملء الفراغات الهوائية الموجودة فى مسام النسيج الذى يشكل هيكل العازل .

تشريب تحت التفريغ

vacuum impregnation
impregnation f dans le vide
Vakuumimprägnierung f

تشريب المواد والموصلات بالمادة العازلة تحت ضغط منخفض لملء الفراغات الموجودة بها ولزيادة مقاومتها للجهد الانهيار الذى قد تتعرض له .

التشكيل (التضمين)

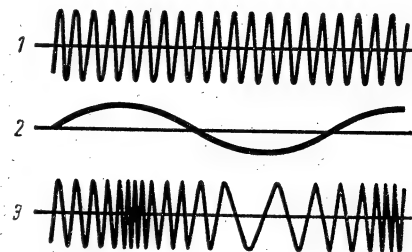
modulation
modulation f
Modulation f

تغيير خصائص الموجة الحاملة ذات التردد العالى تبعا لتغير الإشارة المرسلية (ذات التردد المنخفض) بالنسبة للزمن ، وذلك عند تضمين الموجة الحاملة للإشارة المرسلية .
وهناك أنواع من التشكيل هى تشكيل السدزوة ، وتشكيل التردد ، وتشكيل الطور .

تشكيل التردد

frequency modulation
modulation f de fréquence
Frequenzmodulation f

تضمين إشارة يتردد منخفض في موجة حاملة ذات تردد عال، بحيث يظل اتساع الموجة الحاملة ثابتاً بينما يتغير ترددها ليكون متناسباً مع اتساع الإشارة المرسله



الشكل ٣٣ - تضمين إشارة بتردد منخفض في موجة حاملة

بتردد عال بطريقة تشكيل التردد

١ - موجة حاملة بتردد عال

٢ - إشارة مرسله بتردد منخفض

٣ - تشكيل التردد للموجة الحاملة

تشكيل بالترسيب الكهربائي

electroforming
électroformage m
Verformung f durch Funkenentladung

إنتاج أو تشكيل الأجزاء بالترسيب الكهربائي للمعادن أو السبائك أو المركبات. تسمى هذه العملية في بعض الأحيان « الجلفنة اللدنة ».

تشكيل بالشرر

spark machining
usinage m par électro-erosion
Ausfunken m

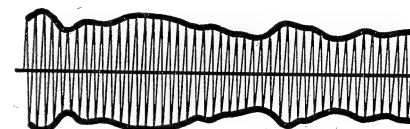
طريقة لتشكيل المعادن بالتموجات فوق السمعية، فيها تتفتت قطع دقيقة من الشغلة الجارية تشكيلها بواسطة الصدمات الحرارية الناتجة من شرارة تفريغ تحدث في الزيت بين الشغلة وبين الكتروود يناظر التشكيل المطلوب إنتاجه في الشغلة.

تشكيل سعة الموجة

(تضمنين الذروة)

amplitude modulation
modulation f en amplitude
Amplitudenmodulation f

تشكيل متسع الموجة الحاملة ذات التردد العالي، لتأخذ شكل متسع الموجات المرسله. ومن المعروف أن تردد الموجات المرسله أقل من تردد الموجات الحاملة.



الشكل ٣٤ - تشكيل سعة الموجة الحاملة بتضمين موجة ذات تردد منخفض فيها

تشوه متسع الذبذبة

amplitude distortion
distorsion f en amplitude
Amplitudenverzerrung f

تغير في شكل الموجة يحدث عند انتشارها أو عند تضخيمها ويؤدي إلى وجود تغير في النسبة بين قيمة جذر متوسط المربعات للموجة الداخلة إلى قيمة جذر متوسط المربعات للموجة الخارجة عند قيم مختلفة من متسع الذبذبة.

تشويه

distortion
distorsion f
Verzerrung f

تغير في شكل الموجة غير مرغوب فيه أثناء انتشارها أو عند تضخيمها.

تصحيح عامل القدرة

power factor adjustment
dispositif m de réglage en
courant déphasé
Einstellvorrichtung f für den
Phasenschieber m

استخدام أجهزة أو معدات تقوم بتصحيح عامل القدرة ليصبح قريباً من الواحد الصحيح. من أمثلة هذه الأجهزة المكثف الترامني، والمحرك المعوض.

تعريف

tariff
tarif m
Tarif m

في استهلاك الطاقة الكهربائية، معدل سعر وحدة الطاقة الذي يتم على أساسه حساب قيمة الطاقة المستهلكة. هناك أنواع مختلفة من التعريفات منها التعريف الموحدة، والتعريف المزدوجة، والتعريف المرحلية، الخ.

تعريف الحمل الأقصى

maximum demand tariff
tarif m pour puissance
absorbée maximale
Maximumverbrauchstarif m

تعريف مزدوجة، احدها تخص وحدات الكيلواط المستهلكة والأخرى تخص وحدات الكيلوفولت أمبير.

تعريف ثنائية الاجزاء

two-part tariff
tarif m mixte
zweiteiliger Tarif m

تعريف تشتمل على جزءين أحدهما ثابت لا يتغير، والجزء الآخر يتناسب مع عدد وحدات الطاقة المستهلكة.

تعريف متعددة المراحل

step tariff
tarif m à plusieurs étapes
Stufentarif m

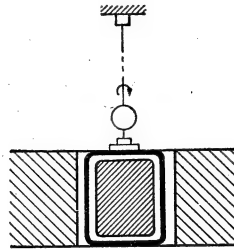
تعريف مشابهة للتعريف المرحلية، وتختلف عنها في أنه إذا زادت الوحدات المستهلكة تحسب بأكملها بالتعريف المخفضة الخاصة بهذه المرحلة التالية. يعيب هذه التعريف عدم انتظام الحاسبة فيها.

تعريف مرحلية

block-rate tariff
tarif m dégressif
degressiver Tarif m

تعريف مبنية على أساس تقسيم وحدات الطاقة المستهلكة خلال فترة محددة إلى مراحل يتم فيها حساب قيمة كل مرحلة فيها بسعر معين. وتحسب عادة وحدات الاستهلاك في المرحلة الأولى بسعر عال، ثم تحسب وحدات المرحلة التالية بسعر أقل، وهكذا.

طريقة لتعليق الجزء المتحرك من جهاز قياس بسلك أو بشريحة وحيدة ، وتنشأ القوة التي تعيد مؤشر الجهاز إلى وضعه الأصلي عن عزم اللي الناتج في السلك بعند انحراف الجزء المتحرك .



الشكل ٣٥ -

رسم تخطيطي يبين كيفية تعليق الجزء المتحرك من جهاز قياس بسلك وحيد

مصطلح يطلق على قاطع الدائرة أو المفتاح أو المرحل المزود بوسيلة تعمل على تأخير تشغيل الدائرة بعند قفل الملامسات .

تعليق وحيد السلك
unifilar suspension
suspension f unifilaire
Einfadenaufhängung f

١٢٠٨
1208

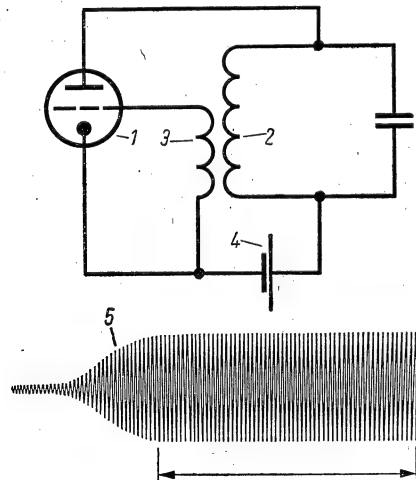
تعويق زمني
time delay
action f retardée
Verzögerungszeit f

١١٤٢
1142

حقن جزء من الإشارة الخارجية من جهاز أو نظام ما مع القدرة الداخلة إلى هذا الجهاز على أن تكون الإشارة الداخلة مغذاة من مصدر خارجي .

تغذية مرتدة
feedback
réaction f
Rückwirkung f

٤٨٩
489



الشكل ٣٦ - التغذية المرتدة في دائرة تتكون من :

- ١ - صمام ثلاثي
- ٢ - دائرة تذبذب
- ٣ - ملف قارن
- ٤ - مصدر تغذية خارجي

نوع من التعريفات المستخدمة في حساب قيمة الطاقة الكهربائية المستهلكة في المصانع . تتغير قيمة التعريفات التي تحسب على أساسها قيمة الاستهلاك لكل مرحلة تبعاً لعوامل مختلفة مثل الحمل الأقصى أو حجم الاستهلاك الكلي .

تعريفات مرحلية متغيرة
variable-block tariff
tarif m dégressif variable
variabler degressiver Tarif m

١٢٢٤
1224

تعريفات فيها تحسب قيمة الاستهلاك بسعريتين : فتحسب الوحدات المستهلكة أثناء النهار أو أثناء أوقات الذروة بسعر معين ، بينما تحسب الوحدات المستهلكة أثناء الليل بسعر أقل .

تعريفات مزدوجة
two-rate tariff
tarif m double
Doppeltarif m

١١٩٤
1194

تستخدم التعريفات الموحدة في المحاسبة على الطاقة المستهلكة دون وجود اعتبار للمتغيرات المختلفة التي تتعرض لها ظروف توليد الطاقة الكهربائية وتوزيعها واستخدامها .

وإلى جانب هذه التعريفات توجد عدة تعريفات أخرى تخضع لظروف الاستخدام ، مثل التعريفات المزدوجة والتعريفات الثلاثية .

تعريفات موحدة
all-in tariff
tarif m simple à compteur unique
allumfassender Tarif m

٢٥
25

في نظم الجر الكهربائي ، نسوع من أنواع تعليق الموصلات الهوائية ، فيه يعلق موصل التلامس بواسطة قطع معدنية صغيرة ساقطة من سلك معلق تطبيقاً لسلسلا عاديًا ، مما يضمن استقامة سلك التلامس حتى لا تحدث أية شرارة بين سلك التلامس وبين عجلة التوصيل في الحافلة الكهربائية .

تعليق سلسلي بسيط
simple catenary suspension
suspension f caténaire simple
einfache Kettenlinienaufhängung f

٩٨٣
983

في الجر الكهربائي ، طريقة شائعة لتعليق الموصلات الهوائية . يشبه التعليق السلسلي البسيط ولا يختلف عنه إلا في طريقة التعليق عند الأعمدة ، حيث يزداد عدد المثبتات ، وذلك للمحافظة على إبقاء الموصل مستقيماً بقدر الإمكان .

تعليق سلسلي درزى
stitched catenary suspension
suspension f caténaire à point
Heft-Kettenaufhängung f

١٠٤٠
1040

في الجر الكهربائي ، نوع من التعليق السلسلي للموصلات الهوائية يتميز بعدم وجود ارتخاء في الموصلات مما يساعد على منع الشرارة التي تحدث بين عجلة تلامس القاطرة الكهربائية وبين الموصلات .

تعليق سلسلي مركب
compound catenary suspension
suspension f caténaire composée
Verbundkettenaufhängung f

٢٣٤
234

طريقة لتعليق الجزء المتحرك لجهاز قياس بواسطة خيطين أو سلكين أو شريطين يقومان بإعادة الجزء المتحرك ومعه مؤشر الجهاز إلى وضعه الأصلي بواسطة عزم الالتواء أو عزم التحكم الناتج في هذه الأسلاك .

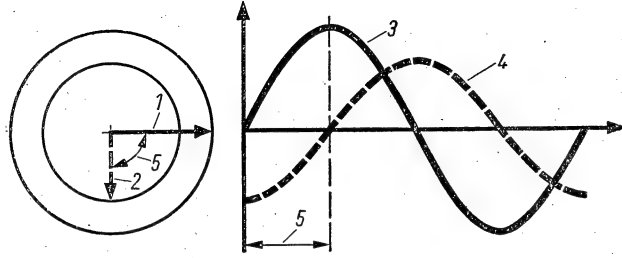
تعليق مزدوج السلك
bifilar suspension
suspension f bifilaire
Doppelfadenaufhängung f

١١٩
119

الفاصل الزمني أو الزاوية التي يتقدم بها طور معين في كمية مترددة طورا مشابها في كمية مترددة أخرى (لها نفس التردد). يعبر عنه كجزء من π ط.

تقدم
lead
avance m
Voreilen n

٦٢٢
622



الشكل ٣٧ - زاوية التقدم التي يتقدم بها التيار المتردد الجهد المسلط على دائرة سعوية (بها مكثف)
1 - متجه الجهد
2 - متجه التيار
3 - موجة الجهد
4 - موجة التيار
5 - زاوية التقدم

فرق الجهد التلامسي الذي يظهر على السطح الخارجي لجسمين من مادتين مختلفين عندما يتلامسان تلامسا تاما في الهواء. ولا يتعدى فرق الجهد هذا عادة جزءاً صغيراً من الفولت.

تكهرب إستاتيكى
static electrification
électrification f statique
statische Elektrifizierung f

١٠٢٥
1025

تمثيل للأجهزة والمعدات الكهربائية بالرموز.

تمثيل رموى
symbolic representation
représentation f symbolique
symbolische Darstellung f

١٠٨٢
1082

اندفاع كهربائية عابرة تظهر خلال موصلات الشبكة الكهربائية على هيئة موجات متتالية من الجهد أو التيار.

تَمَوُّر
(إندفاع كهربائية)
surge
surtension f transitoire
Spannungsstoß m

١٠٦٦
1066

تمور ينتج بالحث في موصل ما نتيجة لوجود تمور في ملف أو موصل متقارن معه.

تمور بالتقارن
coupled surge
surtension f transitoire induite
induzierter Spannungsstoß m

٢٨٤
284

عنصر فلزى ثقيل درجة انصهاره عالية (٣٤٠٠° م). لا يتفاعل بسهولة مع المواد الأخرى في درجات الحرارة العادية. يستعمل في صنع فتائل المصابيح الكهربائية، ويدخل في سبائك أنواع الفولاذ المغنطيسى.

تنجستن
tungsten
tungstène m
Wolfram n

١١٨٦
1186

غلاف يحوى بداخله آلة أو جهاز كهربائى بمواصفات معينة.

تغليف
enclosure
clôture f
Gehäuse n

٤٦٩
469

تفريغ كهربائى على الجهد غير مسموع يتسبب عنه استهلاك جزء كبير من الطاقة.

تفريغ صامت
(تفريغ هالى)
silent discharge
décharge f obscure
dunkle Entladung f

٩٧٩
979

في الموصلات، نوع من التفريغ المضيق الذى يحدث في الموصل عندما يزيد فرق الجهد فيه على حد معين، على أن يبقى هذا الجهد أقل من الحد اللازم لإحداث شرارة أو قوس حقيقى. يتميز هذا التفريغ بأن له شكل الفرشة أو الريشة، ويصاحبه عادة صوت صفير أو أزيز مسموع.

تفريغ فُرَشَى
brush discharge
décharge f en aigrette
Büschelentladung f

١٤٧
147

تفريغ كهربائى يحدث حول موصل ما نتيجة لتأين الهواء المحيط به عندما يزيد تدرج الجهد عند سطح الموصل على قيمة معينة. يؤدى عادة إلى فقد في الطاقة الكهربائية.

تفريغ هالى
corona discharge
effet m de couronne
Koronaentladung f

٢٧٤
274

انفصال بعض المواد إلى أيونات مختلفة الشحنة، أى تأين هذه المواد وتفككها إلى أيونات موجبة وأخرى سالبة.

تفكك إلكترولى
electrolytic dissociation
dissociation f électrolytique
elektrolytische Dissoziation f

٤٤٢
442

ورق صناعى راتنجى الترابط.

تفنول
tufnol
tufnol m
Tufnol n

١١٨٣
1183

يقصد بالتقارن المباشر لدائرتين كهربائيتين منفصلتين أن تنقل القدرة الكهربائية من إحدى الدائرتين إلى الدائرة الأخرى عن طريق مجال مغنطيسى مشترك أو عن طريق معاوقة مشتركة.

تقارن مباشر
direct coupling
accouplement m direct
galvanische Kopplung f

٣٤٨
348

في المفاتيح الكهربائية، وسيلة كهربائية أو ميكانيكية تعمل على تعشيق جزء من أداة مع جزء آخر عندما تتحقق ظروف تشغيل معينة سبق تحديدها.

تواشج
interlock
enclenchement *m*
Verriegelung *f*

٥٩٤
594

كميات جيئية يكون ترددها مضاعفا صحيحا لتردد يختار بمثابة أساس. مثال ذلك يطلق على التوافقية التي لها تردد مساو لضعف التردد الأساسي اسم « التوافقية الثانية »، الخ.

توافقيات
harmonics
harmoniques *fpl*
harmonische Oberswingungen *fpl*

٥٤٥
545

محرك أساسي لتحويل الطاقة الناتجة من احتراق الوقود أو الطاقة المائية أو طاقة البخار الى طاقة ميكانيكية دوارة تستخدم في ادارة المولدات الكهربائية.

توربين
turbine
turbine *f*
Turbine *f*

١١٨٨
1188

نظام لتوزيع الطاقة الكهربائية سواء بالجهد العالى أو بالجهد المنخفض، فيه تستخدم كبلات معزولة مدفونة تحت الأرض (أو في مجار تحت الأرض). يفضل استخدام هذا النظام في المدن والأماكن المزدحمة التي يتعذر معها استخدام نظم التوزيع الهوائية لخطورتها.

توزيع بكبلات تحت الارض
underground distribution
distribution *f* souterraine
unterirdische Verteilung *f*

١٢٠٣
1203

توزيع القدرة الكهربائية على مراكز الاستهلاك بالجهد المنخفض عن طريق المحطات الثانوية الفرعية.

توزيع ثانوى
secondary distribution
ligne *f* de distribution
Niederspannungsverteilung *f*

٩٣٧
937

في الأجهزة والمعدات الكهربائية، عملية التغيير المنتظم للجهد الخارج بحيث يتناسب جهد الخرج مع تيار الحمل في أوضاع التشغيل المختلفة بين اللاحمل والحمل الكامل.

تنظيم
regulation
réglage *m*
Regulierung *f*

٨٧١
871

١ - في المولدات والمحولات، تغيير قيمة الجهد عبر أطراف المولد أو عبر أطراف الدائرة الثانوية للمحول بحيث يبقى الجهد ثابتا داخل حدود سبق تعيينها.

٢ - في نظم توزيع القدرة الكهربائية، إبقاء الجهد (الجهد المتوسط أو المنخفض) ثابتا في حدود $\pm ٦\%$ من الجهد المقنن.

تنظيم الجهد
voltage regulation
réglage *m* de tension
Spannungsregelung *f*

١٢٤٤
1244

تبريد المحركات والآلات بتزويدها بمجار أو فتحات يمر فيها الهواء لتبريدها دون أن تسمح هذه الفتحات بدخول الأتربة والرطوبة إلى الآلة.

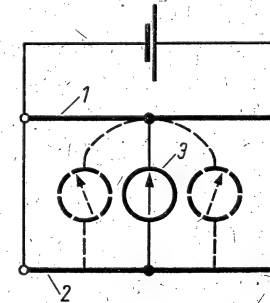
تهوية
ventilation
ventilation *f*
Lüftung *f*

١٢٣٠
1230

في قياسات القنطرة، مصطلح يطلق عادة على الحالة التي يحصل عليها عند ضبط المعاوقات التي تشكل أذرع القنطرة بحيث لا يمر بالحلقة انومتري تيار كهربائي، أي أن قراءته تكون صفرا.

توازن
balance
équilibre *m*
Gleichgewicht *n*

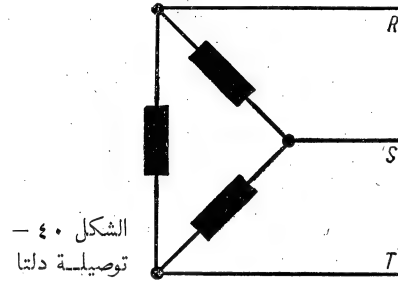
٩٧
97



الشكل ٣٨ - حالة التوازن التي نحصل عليها عند ضبط المعاوقات التي تشكل أذرع القنطرة

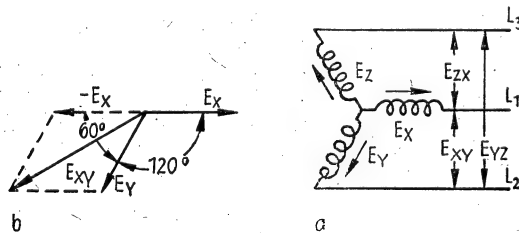
- ١ - سلك مقاومة
- ٢ - سلك مماثل للسلك (١)
- ٣ - حالة التوازن التي أمكن الحصول عليها عند ضبط المعاوقات

طريقة لتوصيل الدوائر الكهربائية بالنسبة للأطوار المختلفة في أى نظام بثلاث متردد ثلاثى الأطوار. وفيه توصيل الملفات الثلاثة على التوالى لتكوين دائرة مقفلة، ومن ثم يمكن تمثيلها تخطيطيا بمثلث. توصيل هذه الدائرة بالشبكة عند النقط المثلثة لرؤوس المثلث.



توصيل محولين أو اثنين (أو أكثر) على التوازي. وفي حالة توصيل المحولات على التوازي يراعى أن تكون نسبة التحويل لهذه المحولات متساوية، وأن تكون للنمات نفس القطبية، ونفس تتابع الأطوار. أما توصيل المولدات الحثية المتزامنة على التوازي فيطلق عليها عادة اسم «عملية التزامن»، أو «المزامنة».

في أى نظام متردد ثلاثى أو سداسى الطور، طريقة لتوصيل الدوائر بالنسبة للأطوار المختلفة، فيها تتلاقى ثلاثة أو أكثر من الموصلات أو الفائف في نقطة تسمى نقطة النجمة أو النقطة المشتركة.



الشكل ٤١ - تمثيل التوصيل النجمي تخطيطيا (a) وتمثيل الجهد بين الخطوط وجهود الأطوار بالمتجهات (b,c)

توصيل دلتا
(توصيل مثلثي)
delta connection
connexion f en triangle
Dreieckschaltung f

٣٢٢
322

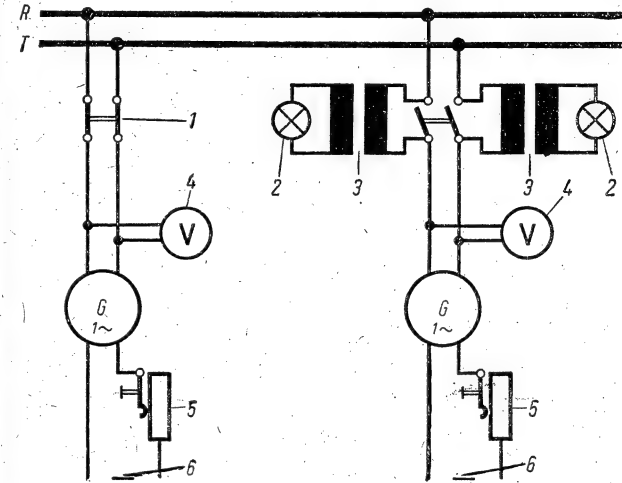
توصيل على التوازي
parallel connection
couplage m en parallèle
Nebeneinanderschaltung f

٧٥١
751

توصيل نجمي
(توصيلة النجمة)
star connection
connexion f en étoile
Sternschaltung f

١٠١٨
1018

عملية توصيل آلتين متزامنتين معا على التوازي. تتم عملية مساواة الجهد بين الآلتين باستخـدام ريوسـتات المجال الموصل على التوالى بملفات المجال. أما عملية مساواة التردد واختيار لحظة التتابع الطوري الصحيح فتم باستخدام مصابيح التزامن.



الشكل ٣٩ - توصيل مولد متزامن على التوازي مع مولد آخر يعمل بالشبكة
1 - مفتاح
2 - مصابيح التزامن
3 - محولات
4 - مقياس فلتومتر
5 - ريوسـتات المجال
6 - تيار الاثارة

طريقة لتوصيل آلتين حثيتين معا على التعاقب بحيث تقوم إحداهما بتزويد الأخرى بطاقة معينة للتحكم في سرعتها وبذلك يمكن الحصول على ثلاث سرعات متباينة للمجموعة.

يُعيب هذا النوع من التوصيل:
أ - انخفاض معامل القدرة للمجموعة.
ب - انخفاض كفاءة التشغيل.

توصيل آلة
متزامنة على التوازي
synchronization of a
synchronous machine
accrochage m d'une
machine synchrone
Synchronisation f einer
Synchronmaschine

١٠٨٦
1086

توصيل تعاقبي
cascade connection
couplage m en cascade
Kaskadenschaltung f

١٨٣
183

الطريقة التي توصّل بها الدوائر أو الأجهزة الكهربائية إذا وصل جزء منها على التوالى والجزء الآخر على التوازي.

توصيل توالى - توازي
series-parallel connection
couplage m en série-parallèle
Reihenparallelschaltung f

٩٥٦
956

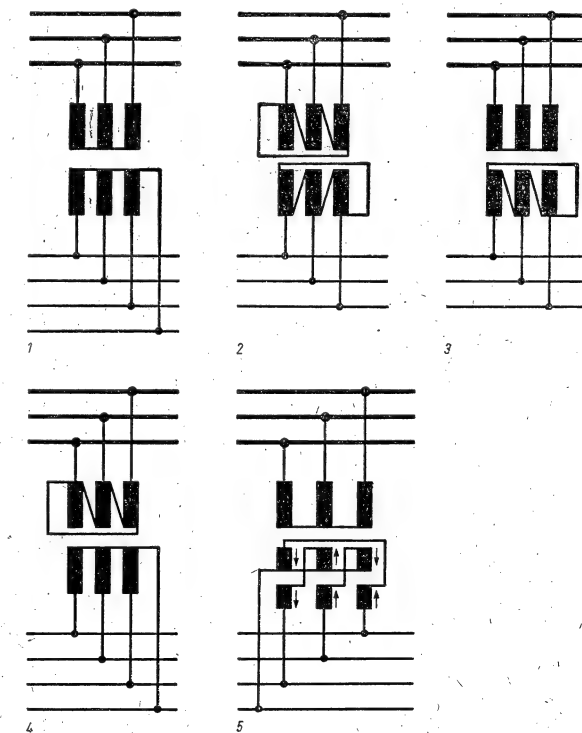
٤٧٢	توصيلة مساواة الجهد equipotential connection connexion <i>f</i> equipotentielle Ausgleichsverbinding <i>f</i>	472
٤٦٧	توليد الحرارة بالكهرباء electrothermics électrothermie <i>f</i> Elektrowärmelehre <i>f</i>	467
٧١٢	توليف الشبكات network synthesis synthèse <i>f</i> des réseaux Netzwerksynthese <i>f</i>	712
٨٣	توهين attenuation affaiblissement <i>m</i> Dämpfung <i>f</i>	83
٣٩٤	تيار أرضي earth current courant <i>m</i> de perte à la terre Erdschlußstrom <i>m</i>	394
٧٨٧	تيار الإستقطاب polarization current courant <i>m</i> de polarisation Polarisationsstrom <i>m</i>	787
٦٢٥	تيار التسرب leakage current courant <i>m</i> de dispersion Ableitstrom <i>m</i>	625
٢٠١	تيار الشحن charging current courant <i>m</i> de charge Ladestrom <i>m</i>	201
٤٨٨	تيار العطل fault current courant <i>m</i> de défaut Erdschlußstrom <i>m</i> , Fehlerstrom <i>m</i>	488
٦٦٣	تيار الوصل (تيار الاستمرار) making-current courant <i>m</i> de fermeture Einschaltstrom <i>m</i>	663
٤٧٢	توصيلة بين نقطتين على لفيفة ما بقصد مساواة الجهد بين النقطتين .	
٤٦٧	استخدام الطاقة الكهربائية بعد تحويلها إلى طاقة حرارية في عمليات صهر المعادن أو في أية عمليات كيميائية أو في التدفئة ، الخ .	
٧١٢	تصميم الشبكات الكهربائية حتى يكون لها مواصفات وخواص معينة لتلائم الاستخدام في أغراض خاصة ، وهى عكس عملية تحليل الشبكات .	
٨٣	التضاؤل المطرد في الفراغ للقيمة الذرية لكميات معينة (للجهد أو التيار أو أية إشارة) نتيجة لانتشارها أو لنقلها بواسطة موصل أو أية وسيلة توهين .	
٣٩٤	تيار عطل مار بالأرض .	
٧٨٧	تيار ينتج بسبب التغير في استقطاب المواد العازلة الموضوعة في مجال كهربائي .	
٦٢٥	تيار عطل ذو قيمة صغيرة نسبيا . وهو غير التيسار الناتج عن دائرة القصر أو توصيلة أرض مباشرة .	
٢٠١	١ - في المكثفات ، التيار الذى يمر بالمكثف عندما يتغير فرق الجهد بين صفيحتيه . ٢ - في البطاريات ، التيار اللازم لشحن البطارية .	
٤٨٨	التيار المار من موصل للأرض أو من موصل لموصل آخر بسبب عيب في العزل .	
٦٦٣	تيار الوصل لمفتاح أو قاطع ما ، هو قيمة الذروة للتيار الأقصى الكلى (بما في ذلك المركبة المستمرة) السدى يحدث لحظة قفل الدائرة مباشرة .	

٦٨٠	توصيلة الشبكة mesh connection connexion <i>f</i> polygonale Maschenschaltung <i>f</i>	680
-----	---	-----

٣٧٥	توصيلة دلتا المزدوجة double-delta connection connexion <i>f</i> en triangle dédoublée Doppeldreieckschaltung <i>f</i>	375
-----	---	-----

٩٢٧	توصيلة سكوت Scott connection système <i>m</i> Scott Scottsche Schaltung <i>f</i>	927
-----	--	-----

١٢٩٤	توصيلة متعرجة zigzag connection connexion <i>f</i> en zig-zag Zickzackverbinding <i>f</i>	1294
------	---	------



الشكل ٤٢ -
رسم تخطيطي يبين كيفية توصيل ملفات محول بتوصيلة متعرجة

تيار متردد له طور متخلف عن طور القوة الدافعة الكهربائية المسببة له .

تيار متخلف

lagging current
courant m déphasé en arrière
nachelender Strom m

٦١٦

616

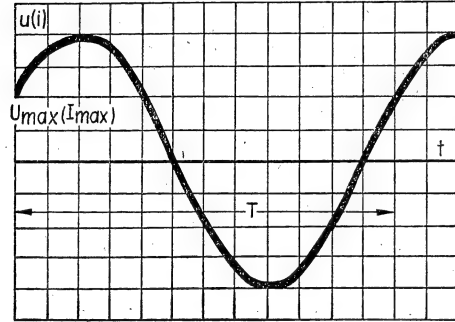
تيار يتغير اتجاهه بالنسبة للزمن تغيرا دوريا .

تيار متردد

alternating current
courant m alternatif
Wechselstrom m

٢٦

26



الشكل ٤٥ - رسم بياني لتيار متردد جيبي الشكل يتغير دوريا بالنسبة للزمن

تيار متردد له طور متقدم عن طور القوة الدافعة الكهربائية المسببة له .

تيار متقدم

leading current
intensité f en avance sur la tension
voreilender Strom m

٦٢٤

624

التيار الذي يمر بصفة مستمرة دون انقطاع .
يطلق المصطلح أحيانا على التيار المستمر الذي يمر في اتجاه واحد .

تيار متواصل

continuous current
courant m continu
Gleichstrom m

٢٦٠

260

تيار كهربائي ناتج من حمل الشحنات الكهربائية بواسطة كتل مادية في وسط عازل أو بواسطة أية وسيلة أخرى غير تسليط مجال كهربائي .

تيار محمول

convection current
courant m de convection
Konvektionsstrom m

٢٦٣

263

معدل التغير في فيض العازل الذي يكون له نفس التأثير المغنطيسي الذي يحدثه تيار التوصيل المناظر له .

تيار مُزاح

displacement current
courant m de déplacement
Verschiebungsstrom m

٣٥٨

358

تيار كهربائي يمر في اتجاه واحد وله قيمة ثابتة .
ويطلق على التيار المار في اتجاه واحد ولكن بقيمة متغيرة مع الزمن اسم « التيار النبضي » أو « التيار النابض » .

تيار مستمر

direct current
courant m continu
Gleichstrom m

٣٤٩

349

التيار الذي يمكن للمفتاح أو القاطع أو لأي جهاز مشابه أن يحملته تحت ظروف معينة ولفترة زمنية قصيرة ومحددة .

تيار بفترة قصيرة

short-time current
courant m de courte durée
Kurzzeitstrom m

٩٧٢

972

التيار الناتج من مرور الإلكترونات أو الأيونات فسي أي وسط موصل .

تيار توصيل

conduction current
courant m de conduction
Leitungsstrom m

٢٤٢

242



الشكل ٤٣ - إنتقال الإلكترونات في المعادن فتؤدي إلى مرور التيار الكهربائي التوصيلي

١ - تيار شاردا يتولد بالحث في أية كتلة معدنية أو أية دائرة مقفلة موضوعة في مجال متغير .
٢ - تيار يتولد بالحث في أية كتلة معدنية نتيجة لتحركها في مجال مغنطيسي .

تيار دوامي

eddy current
courant m tourbillon;
courants m de Foucault
Wirbelstrom m

٤٠٦

406

تيار مستمر ناتج من خلية فلتنائية (كهروكيميائية) .

تيار فلتنائي

voltaic current
courant m galvanique
galvanischer Strom m

١٢٥٠

1250

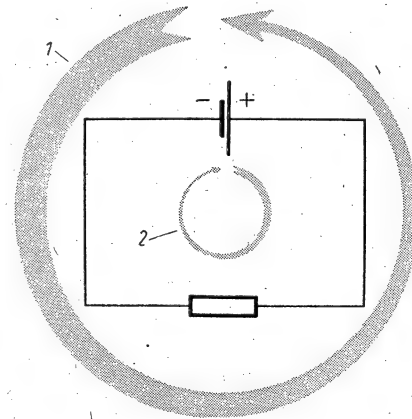
تحرك الشحنة الكهربائية و مرورها في مسار معين . وقد اصطلح على أن اتجاه حركة الشحنات الموجبة هو اتجاه التيار، أي أن اتجاه التيار يكون مضادا لاتجاه حركة الشحنات السالبة . وحدة شدة التيار هي الأمبير .

تيار كهربائي

current
courant m
Strom m

٢٩٢

292



الشكل ٤٤ - الاتجاه الاصطلاحي لمرور التيار الكهربائي عكس

اتجاه مرور الإلكترونات

١ - اتجاه مرور الإلكترونات

٢ - الاتجاه الاصطلاحي لمرور التيار

وسيلة أو جهاز يستخدم للحفاظ على درجة حرارة الاجسام أو السوائل أو الحيز المراد التحكم في درجة حرارته أوتوماتيكيا (داخل حدود معينة) . وتحتوى الوسيلة على عنصر حساس يتغير شكله أو خواصه بتغير درجات الحرارة فتتسبأ عن ذلك قوة ميكانيكية أو إشارة كهربائية تعمل على فتح أو قفل الدوائر الكهربائية التى تتحكم فى الحرارة أو البرودة .

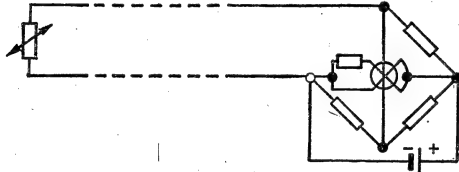
ثرموستات

thermostat
thermostat *m*
Temperaturregler *m*

١١٣٢

1132

ثرموتر يعتمد تشغيله على التغير الذى يحدث فى المقاومة الكهربائية للموصلات نتيجة لتغير درجة الحرارة . تقاس درجة الحرارة بقياس التغير فى المقاومة باستخدام قنطرة « هويستون » .



الشكل ٤٧ - رسم تخطيطى يبين كيفية استخدام ثرمومتر المقاومة مع قنطرة هويستون لقياس درجة الحرارة

ثرموتر بمقاومة

resistance thermometer
thermomètre *m* à résistance
Widerstandsthermometer *n*

٨٨٨

888

ترتيب خاص بين إلكترودين بحيث تحدث بينهما شرارة أو قوس أو يمر بينهما تفريغ كهربائى عندما يزيد فرق الجهد بين الإلكترودين على قيمة معينة سبب تحديدها .

ثغرة شرارة

spark gap
éclateur *m*
Elektrodenabstand *m*

١٠٠٢

1002

ثغرة شرر قطباها على شكل ابرة مدببة . تستخدم فى قياس الجهود التى لا تتعدى قيمتها عددا قليلا من وحدات الكيلوفولت .

ثغرة شررين إبرتين

needle-point gap
éclateur *m* à aiguille
Nadelfunkenstrecke *f*

٧٠٥

705

ثغرة شرر لحماية نظم التوزيع من الصواعق . يتكون قطباها من قضيبين مقطوعهما على شكل مربع طول ضلعه ١,٥ سم تقريبا . تمتاز هذه الثغرة بانخفاض تكاليف مكوناتها ، ويعيىها استمرار القوس الناتج حتى بعد انتهاء التمرور بواسطة جهد الدائرة المركب عليها ، مما يستلزم فصل الدائرة الموصل بها لحظيا لإطفاء القوس الناتج .

ثغرة شرر قضيبية

rod gap
éclateur *m* à barreaux
Stabfunkenstrecke *f*

٩٠٦

906

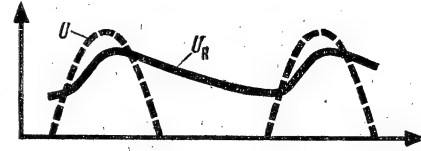
تيار كهربائى وحيد الاتجاه يتغير مقداره دوريا ويانظم بالنسبة للزمن .

تيار نابض

pulsating current
courant *m* pulsatoire
pulsierender Strom *m*

٨٢٢

822



الشكل ٤٦ - رسم تخطيطى لموجة نابضة قبل تنعيمها وفيه U_R شكل الموجة النابضة بعد تنعيمها

تيار كهربائى يمر فى اتجاه واحد فقط . قد يكون ثابتا فى المقدار أو نابضا غير ثابت القيمة .

تيار وحيد الاتجاه

unidirectional current
courant *m* unidirectionnel
Strom *m* gleichbleibender Richtung

١٢٠٧

1207

سبيكة مغنطيسية من النيكل والحديد لها استبقاءية مغنطيسية عالية جدا .

تيكونال

ticonal
ticonal *f*
Ticonal *n*

١١٤٠

1140

لوسط كهربائى عازل ، نسبة كثافة الفيض الكهربائى المنتج فى الوسط العازل إلى تلك المنتجة فى الفراغ المطلق بنفس القوة الكهربائية .

ثابت العازل الكهربائى

dielectric constant
constante *f* diélectrique
Dielektrizitätskonstante *f*

٣٣٤

334

مقدار الطاقة أو كمية الكهرباء التى تناظر لفة واحدة من قرص العداد . كما يعرف أيضا بأنه عدد لفات القرص لكل وحدة طاقة أو وحدة كمية كهرباء .

ثابت العداد

constant of a meter
constante *f* d'un compteur
Zählerkonstante *f*

٢٥١

251

وحدة قياس الزمن . تساوى الفترة الزمنية التى تتم فيها ٧٧٠ ٦٣١ ٩٢ ٩ دورة للاشعاع المناظير للانتقال بين المستويين فوق الدقيقين للحالة الأساسية لذرة السيزيوم ١٣٣ .

ثانية

second
seconde *f*
Sekunde *f*

٩٣٥

935

مقاوم ذو معامل مقاومة حرارى سالب ، أى أن مقاومته تقل بارتفاع درجة الحرارة . يستخدم عادة فى أجهزة القياس الكهربائية وفى المرحلات .

ثيرمستور

thermistor
thermistor *m*
Thermistor *m*

١١٢٣

1123

وسيلة لتحويل الحرارة إلى طاقة كهربائية بطريقة مباشرة . تتكون من عدد من المزدوجات الحرارية المتصلة على التوالى بعضها مع بعض .

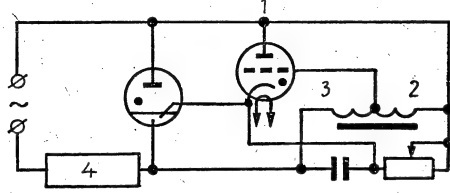
ثيرموپيل (عمود الحرارة)

thermopile
pile *f* thermoélectrique
Thermosäule *f*

١١٢٩

1129

صمام ثلاثي أو رباعي بكاثود ساخن يحتوى على بخار الزئبق . يستخدم كمرحل في دائرة التحكم ذات التيار العالى أو كمقوم للتيار المتردد ، حيث يؤدي نقص الجهد السالب بين الشبكة والكاثود إلى حدوث قوس كهربائي بتيار عالى الشدة نتيجة لتصادم الإلكترونات مع جزئيات بخار الزئبق . ويبدأ حدوث القوس عندما يصل هذا الجهد قيمة معينة سبق تحديدها .



الشكل ٤٩ - دائرة إشعال تحتوى على ثيرatron وإجنيترون موصّل بالحمل
1 - ثيرatron
2 - التحكم
3 - دائرة الطور
4 - الحمل

وحدة قياس كثافة الفيض المغنطيسي . وهي وحدة من وحدات القياس الكهرمغنطيسية القديمة المبينة على نظام (السنتيمتر - جرام - ثانية) . يساوى فى النظام العملى $\frac{1}{10000}$ وبر / م² .

الجزء الصاعد من الموجة عند ملاحظته من الجانب الذى تنتشر نحوه الموجة .

تسيير العربات والمركبات باستخدام الوسائى الكهربية .

إحدى الصور التى يوجد عليها الكربون . وهو جسم أشهب اللون ذو لمعان معدنى دهنى الملمس . جيد التوصيل للكهرباء ويستخدم فى صناعة الفرش الكربونية .

وحدة الكتلة فى نظام (السنتيمتر - جرام - ثانية) . يساوى $\frac{1}{1000}$ من الكيلوجرام .

ثيرatron
thyatron
thyatron *m*
Thyratron *n*

١١٣٩
1139

جاوس
gauss
gauss *m*
Gauß *n*

٥٣٠
530

جبهة الموجة
wave-front
front *m* de l'onde
Wellenfront *f*

١٢٦٧
1267

الجر الكهربائي
electric traction
traction *f* électrique
elektrische Zugförderung *f*

٤٢٤
424

جرافيت
graphite
graphite *m*
Graphit *n*

٥٣٨
538

جرام
gram
gramme *m*
Gramm *n*

٥٣٦
536

ثغرة شرارة اقطابها على شكل كرات من الالومنيوم أو النحاس . تستخدم فى قياس الجهود التسي تتراوح قيمتها بين ٢ ك . ف . ، ٢٥٠٠ ك . ف .

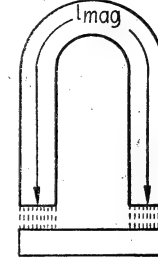
ثغرة كروية
sphere gap
éclateur *m* à sphères
Kugelfunkenstrecke *f*

١٠٠٧
1007

إنتقطاع فى الجزء القرومغنطيسى الموجسود فى دائرة مغنطيسية . يكون طول هذا الانتقطاع قصيرا عادة بالنسبة لطول الجزء القرو مغنطيسى فى الدائرة ، عند قياسه على طول مسار الفيض المغنطيسى .

ثغرة هوائية
air gap
entrefer *m*
Luftspalt *m*

٢١
21



الشكل ٤٨ -
الثغرتان الهوائيتان على طول
مسار الفيض المغنطيسى
الذى يوجد بين الحافظة
والمغنطيس الدائم

مصطلح يطلق على الجزيئات الحاملة للشحنة الموجبة فى المواد شبه الموصلة من الطراز P .

ثقب
hole
trou *m*
Loch *n*

٥٥١
551

فى المواد العازلة ، تصدّع المادة العازلة نتيجة لحدوث تفريغ خلالها يؤدي إلى انهيارها .

ثقب (إخترق)
puncture
perçement *m* (perforation)
Durchschlag *m*

٨٢٥
825

ترتيب معين لكميتين معزولتين عن بعضهما البعض ولكل منهما قطبية (أو شحنة كهربائية) مضادة لقطبية (أو شحنة) الكمية الأخرى .

ثنائي القطب
dipole
dipôle *m*
Dipol *m*

٣٤٥
345

وسيلة حساسة للتغير فى درجات الحرارة ، تتكون من معدنين أو سبيكتين مختلفتين متلاصقتين تماما ، ولكل معدن منهما معامل تمدد حرارى يختلف عن معامل تمدد المعدن الآخر . عند تغير درجة الحرارة المحيطية يتغير تقوس الوسيلة ، ويستخدم هذا التقوس فى تشغيل دائرة كهربائية أو وسيلة ميكانيكية لها علاقة بهذا التغير .

ثنائي المعدن
bimetal
bimétal *m*
Bimetall *n*

١٢٠
120

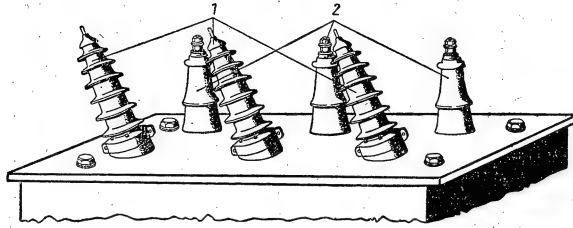
جلبة من مادة عازلة ، أسطوانية الشكل ومثقوبة من الداخل ، لتسمح بمرور الموصلات خلالها إلى الأجهزة والمعدات الكهربائية ذات الجدران المؤرقة .

جلبة عازلة

bushing
traverse f isolée
Durchführung f

١٥٥

155



الشكل ٥٢ - استخدام الجلب العازلة في محول قدرة
1 - نهايات الملف الابتدائي داخل جلب عازلة
2 - نهايات الملف الثانوي داخل جلب عازلة أخرى

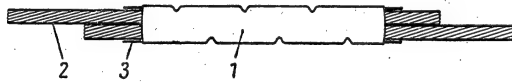
١ - أنبوب قصير غير ملولب من مادة معدنية جيدة التوصيل يستخدم في وصل نهايتي موصلين معا .
٢ - غلاف من الرصاص أو النحاس يوضع حول وصلات الكبلات ويملأ بمركب عازل مثل البيتومين .

جلبة وصل (كم)

sleeve
manchon m
Hülse f

٩٩٠

990



الشكل ٥٣ - جلبة وصل عادية تستخدم لوصل نهايتي موصلين - وذلك بعد تحزيزها
1 - جلبة وصل محززة
2 - أسلاك موصلة
3 - شريحة حماية

وحدة قياس القوة الدافعة المغنطيسية . وهي وحدة من وحدات النظام الكهرومغنطيسي القديم المبينة على نظام (السنتيمتر - جرام - ثانية) . تساوي $\frac{1}{10}$ أمبير - لفه .

جلبرت

gilbert
gilbert m
Gilbert n

٥٣٤

534

جهاز قياس لبيان التيارات الكهربائية الصغيرة مع تعيين اتجاهها . ولا يرقم تدريجها عادة بقيم الكميات الحقيقية للتيار .

جلقة انومتر

galvanometer
galvanomètre m
Galvanometer n

٥٢٧

527

جهاز صوتي له مطرقة تتحرك بالفعل الكهرومغنطيسي ، فتدق على طاسة زنانة محدثة الصوت المطلوب .

جرس

bell
sonnerie f
Klingel f

١١٦

116

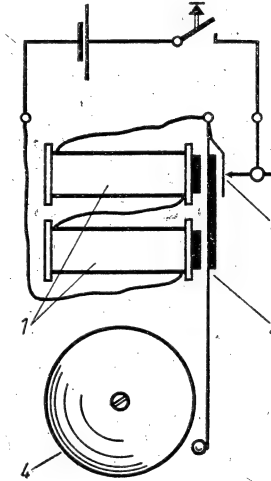
جرس مزود بوسيلة ميكانيكية تحدث صوتا رعاشا . وهو أكثر أنواع الأجراس شيوعا في الإستخدام العام .

جرس رعاش

trembling bell
ronfleur m
Gleichstromwecker m

١١٧٢

1172



الشكل ٥٠ -
رسم تخطيطي يبين كيفية عمل الجرس الرعاش
1 - مغنطيس كهربائي
2 - مطرقة
3 - ملاس متصل بالمطرقة من الخلف
4 - طاسة الجرس

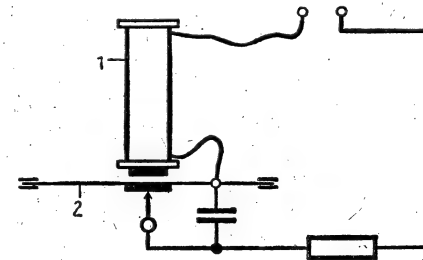
وسيلة كهربائية تصدر إشارات صوتية ، تشبه الجرس العادي إلا أن الصوت الصادر منها يحدث نتيجة لاهتزاز رق من الحديد بواسطة الفعل الكهرومغنطيسي .

جرس طنان

buzzer
trembleur m
Summer m

١٥٩

159



الشكل ٥١ - رسم تخطيطي يبين كيفية عمل الجرس الطنان
1 - مغنطيس كهربائي
2 - لوحة صوتية طنانة

جهاز قياس يعتمد تشغيله على التقوس الذي يحدث في جزء ثنائي المعدن نتيجة لتسخينه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة بواسطة التيار المراد قياسه . يؤدي التقوس عادة الى تشغيل الجزء المتحرك في جهاز القياس .

جهاز ثنائي المعدن
bimetallic instrument
appareil *m* bimétallique
bimetallisches Gerät *n*

١٢١
121

جهاز مرجعي دون القياسي تحدد نسبة الخطأ فيه، ويجرى التفقيش عليه دوريا، بمقارنته بجهاز مرجعي قياسى . يستخدم فى القياسات العملية، حيث أن مرتبة دقته أعلى من مرتبة دقة الأجهزة التجارية .

جهاز دون القياسى
(جهاز دون العيارى)
substandard instrument
appareil *m* de laboratoire
Laborgerät *n*

١٠٥٦
1056

جهاز لقياس النسبة بين كميتين كهربائيتين أو مغنطيسيتين، وذلك بامرارهما فى دائرتين منفصلتين أو فى فرعين منفصلين من دائرة فى نفس الجهاز .

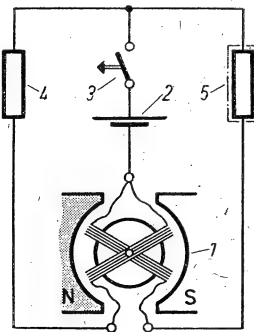
جهاز قياس النسبة
ratio meter
quotientmètre *m*
Quotientenmesser *m*

٨٥١
851

الشكل ٥٥ -

جهاز قياس النسبة - ويتكون من ملفين متعامدين. موضوعين على قلب واحد تربيهما الكميتان المراد معرفة النسبة بينهما

- 1 - ملفان متعامدان على قلب واحد
- 2 - مصدر الطاقة
- 3 - مفتاح
- 4 - مقاومة معلومة موصلة فى دائرة أحد الملفين
- 5 - مقاومة مجهولة موصلة فى دائرة الملف الاخر



نوع من الجلفانومترات الحساسة، يتميز بعزم تحكم صغير وعزم تخميد ضئيل وقصور ذاتى كبير نسبيا، مما يساعد على زيادة الفترة الحرة للجزء المتحرك، ويسهل ذلك عملية قياس الكميات الكهربائية الضعيفة التسمى تحدث فى الظواهر الانتقالية (الظواهر العابرة) .

جلفانومتر بالستى
ballistic galvanometer
galvanomètre *m* balistique
ballistisches Galvanometer *n*

١٠٣
103

جلفانومتر بمغنطيس متحرك مجهز بحيث يتناسب ظل زاوية ميله مع التيار المراد قياسه .

جلفانومتر بتناسب ظلى
tangent galvanometer
boussole *f* de tangentes
Tangentenbusssole *f*

١١٠٠
1100

جهاز قياس متعدد المدى يمكن بواسطته قياس كميتين كهربائيتين أو أكثر، مثل الجهد، والتيار، والقدرة . قد يحتوى جهاز الاختبار على أكثر من جهاز قياس فيسمح ببيان وقراءة قيم كميتين أو أكثر فى آن واحد .

جهاز اختبار
test set
boîte *f* de vérification
Prüfgerät *n*

١١١٣
1113

جهاز اختبار يحتوى على ملف استكشاف ليحدد بطريقة مباشرة الاعطال فى الكبلات غير الموقاة بغلاف معدنى .

جهاز اختبار ملف استكشاف
search coil
bobine *f* exploratrice
Prüfspule *f*

٩٣٤
934

جهاز يعتمد تشغيله على التأثير الناتج بين ملف ثابت يحمل تيارا وبين مغنطيس (أو مجموعة مغنطيسات) قابل للحركة .

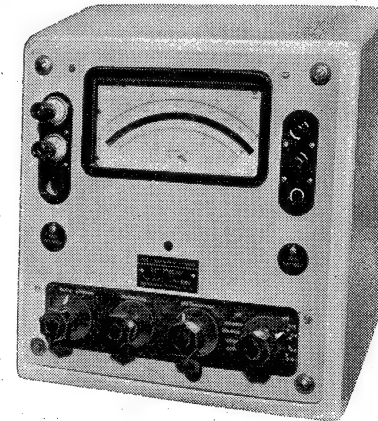
جهاز بمغنطيس متحرك
moving magnet instrument
appareil *m* à aimant mobile
Drehmagnetinstrument *n*

٦٩٧
697

جهاز قياس فيه يتم بيان قيمة كمية الكهرباء المقاسة باستخدام مؤشر يتحرك على تدريج أو باستخدام وسيلة مشابهة .

جهاز بيان (جهاز قياس مؤشر)
indicating instrument
appareil *m* de mesure indicateur
Anzeigegerät *n*

٥٧١
571



الشكل ٥٤ - جهاز بيان بمؤشر يتحرك على مقياس مدرج

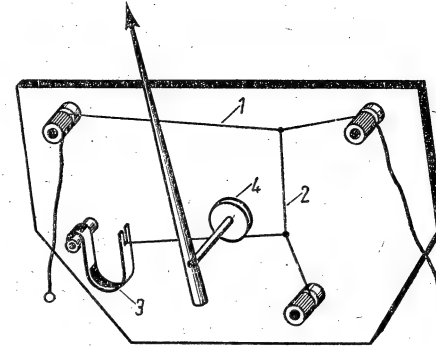
جهاز قياس يعتمد تشغيله على الاستطالة الناتجة عن تسخين سلك نتيجة لمرور تيار كهربائي فيه .

جهاز قياس بسلك ساخن

hot-wire instrument
appareil m à dilatation
Hitzdrahtinstrument n

٥٥٥

555



الشكل ٥٦ - رسم تخطيطي لجهاز قياس بسلك ساخن

١ - سلك تسخين
٢ - سلك شد (سلك إجهاد)
٣ - يابى شد
٤ - حلقة دوارة مثبت بها مؤشر
عندما يتمدد السلك (١) بالتسخين نتيجة لمرور التيار فيه يقوم السلك (٢) بشده إلى أسفل فتتحرك الحلقة السطوانة وعليها المؤشر مبينة قيمة شدة التيار المار في السلك

جهاز قياس يعتمد تشغيله على القوة الناتجة (المجال المغنطيسي الناتج) من مرور تيار كهربائي في ملف ثابت وتأثيرها على قطعة (قلب) من الحديد قابلة للحركة . وقد تستعمل قطعتان من الحديد إحداهما ثابتة داخل الملف والأخرى قابلة للحركة فيحدث بينهما تنافر متبادل عند مرور التيار بالملف .

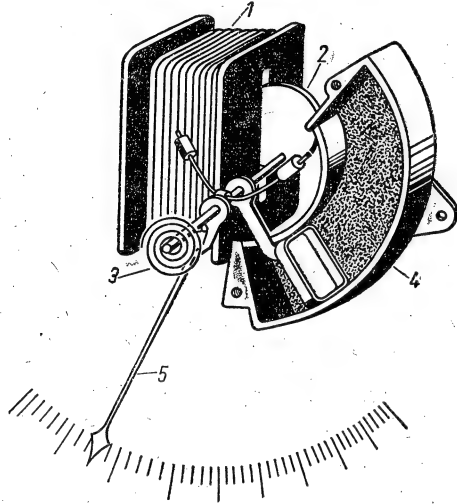
جهاز قياس بقلب

حديدى متحرك

moving-iron instrument
appareil m à fer mobile
Dreheliseninstrument n

٦٩٦

696



الشكل ٥٧ - جهاز قياس بقلب متحرك

١ - ملف ثابت
٢ - قطع حديدية
٣ - يابى حلزوني
٤ - وسيلة توهين
٥ - مؤشر مثبت بالقلب المتحرك

جهاز قياس يعتمد تشغيله على الحرارة الناتجة من مرور تيار كهربائي في مزدوجة حرارية .

جهاز قياس بمزدوجة
حرارية

thermocouple instrument
appareil m à thermocouple
Thermoelementeninstrument

١١٢٥

1125

جهاز قياس تيار مستمر ، من النوع ذى الملف المتحرك . يمكن استخدامه مع مقوم في قياس التيارات المترددة .

جهاز قياس بمقوم

rectifier instrument
appareil m à redresseur
Meßgerät n mit Gleichrichter

٨٦٧

867

جهاز قياس يبانى لاينحرف فيه الجزء المتحرك إلا إذا زادت قيمة القوة المؤدية للانحراف (الكمية المقيسة) على القوة المتحركة بمقدار معين .

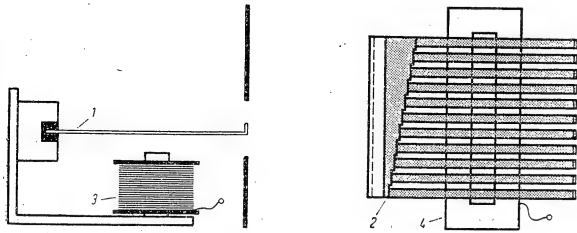
جهاز قياس بصفر مكبوت

suppressed-zero instrument
appareil m à équipage mobile buté
Meßinstrument n mit
unterdrücktem Nullpunkt

١٠٦٤

1064

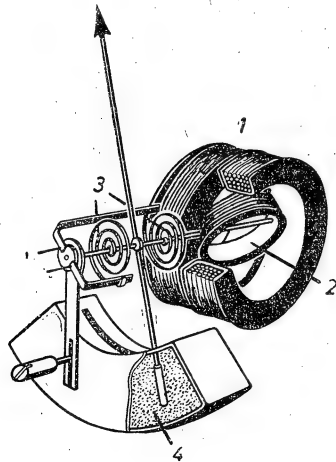
جهاز قياس مزود بقصبة مهتزة . تعتمد حساسيته على الفترة الحرة للاهتزاز الميكانيكي كي تتفق مع فترة التيار المتردد المراد قياسه .



الشكل ٥٩ - جهاز قياس ذو قصبة مهتزة

- 1 - قصبة مهتزة من الصلب
- 2 - مسقط رأسى للقصبة
- 3 - مغنطيس كهربائي
- 4 - مسقط رأسى للمغنطيس

جهاز قياس يعتمد تشغيله على القوة الكهروإيضية المغنطيسية الناشئة من ملفين أو أكثر موصلة بالمصدر المراد قياسه . وهذه الأجهزة تشبه أجهزة القياس ذات الملف المتحرك إلا أنه يستبدل فيها بالمغنطيس الدائم ملف ثابت .



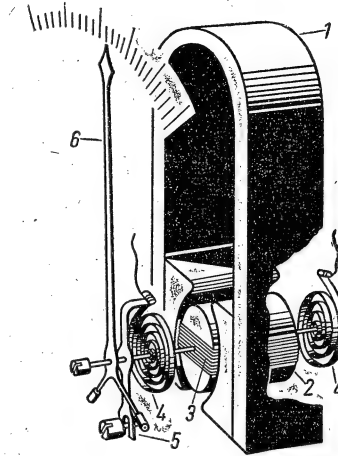
الشكل ٦٠ - جهاز قياس كهرودينامي

- 1 - ملفات ثابتة
- 2 - ملف متحرك
- 3 - يايات
- 4 - وسيلة توهين هوائية

١٢٣١ جهاز قياس ذو قصبة مهتزة
vibrating-reed electrometer
électromètre *m* à vibration
Schwingelektrometer *m* 1231

٤٣٤ جهاز قياس كهروديناميكي
electrodynamic instrument
appareil *m* électrodynamique
elektrodynamisches Instrument *n* 434

جهاز يعتمد تشغيله على قوى التجاذب والتنافر التي تنشأ نتيجة لمرور تيار كهربائي في ملف أو ملفات قابلة للحركة وموضوعة في الشجرة الهوائية لمغنطيس دائم . يستخدم في قياس التيار المستمر .



الشكل ٥٨ - جهاز قياس بملف متحرك

- 1 - مغنطيس دائم على هيئة حلوة حصان
- 2 - قلب حديدي
- 3 - ملف متحرك
- 4 - ياي حلزوني
- 5 - وسيلة ضبط الصفر
- 6 - مؤشر متصل بالملف المتحرك

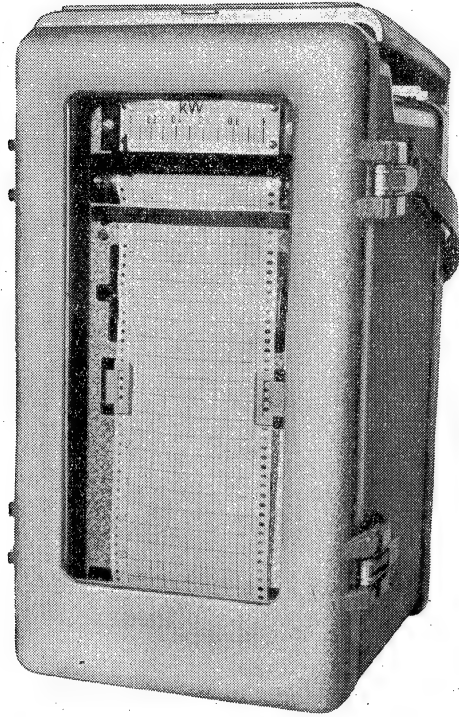
جهاز قياس تيار متردد يعتمد تشغيله على التأثير الحثي المتبادل بين التيارات الدوامية المتولدة في عضو دوار وبين المجالات المغنطيسية المتغيرة الناتجة من مغنطيسين كهربائيين يمر بملفاتهما تياران مترددان بينهما إزاحة في الطور (غير متطاورين) . من أمثله الواطمر الحثي ، والعداد الحثي .

٥٧٨ جهاز قياس حثي
induction instrument
appareil *m* à induction
Drehfeldinstrument 578

جهاز قياس حراري يعتمد تشغيله على التأثير الحراري للتيار الكهربائي . من أمثله جهاز القياس بسلك ساخن .

١١١٥ جهاز قياس حراري
thermal instrument
appareil *m* thermique
Thermomeßinstrument *n* 1115

جهاز قياس يعطى تمثيلا بيانيا لقيم الكمية المقاسة فى
أية لحظة ولفترة زمنية محددة ويسجلها على ورق بياني
خاص .



الشكل ٦٢ - جهاز قياس يقوم بتسجيل قيم القدرة
الكهربائية المتوسطة والمستهلكة خلال ٢٤
ساعة (لكل نصف ساعة)

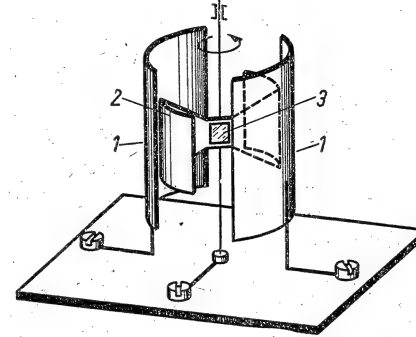
جهاز قياس مُسجِّل
recording instrument
appareil m de mesure enregistreur
registrierendes Meßgerät n

٨٦٤
864

جهاز قياس كهروستاتيكي
electrostatic instrument
appareil m électrostatique
elektrostatisches Instrument n

٤٦٢
462

جهاز لقياس الجهود العالية فى نظم التيار المتردد أو
التيار المستمر . يعتمد تشغيله على قوى التجاذب والتنافر
الكهربائية الاستاتيكية حيث تقوم هذه القوى بتحريك
لوحين من الألواح القابلة للحركة بالنسبة للوحين مسن
الألواح الثابتة تبعا لقيمة الجهد العالى المسلط بينهما .



الشكل ٦١ - جهاز قياس يعتمد تشغيله على قوى التجاذب
والتنافر الكهروستاتيكية
1 - ألواح ثابتة
2 - ألواح متحركة
3 - مرآة تعكس شعاعا من الضوء على مقياس مدرج
ليبين قيمة الجهد المسلط

جهاز يستخدم لقياس الفرق فى الطور بين كميتين
كهربائيتين لهما نفس التردد ، مثل قياس الفرق فى
الطور بين الجهد والتيار فى دائرة كهربائية .

جهاز قياس معامل القدرة
power factor meter
phase-mètre m
Leistungsfaktormesser m

٨١٢
812

جهاز قياس ، فيه لا يتحرك الجزء المتحرك إلا إذا زادت
القوة الحارفة (الكمية المقاسة المسببة للانحراف) على
قيمة معينة سبق تحديدها .

جهاز قياس مكبوت
(جهاز قياس محدد البدء)
set-up scale instrument
appareil m à équipement mobile buté
Skalenmeßinstrument n

٩٦٣
963

الجهد أو القوة الدافعة الكهربائية العكسية الناتجة من مرور تيار كهربائي خلال مفاعلة دائرة . يساوى حاصل ضرب التيار في المفاعلة ، ويكون اتجاه هذه القوة الدافعة الكهربائية بحيث يعاكس التغير في التيار .

جهد المفاعلة
855
reactance voltage
force f contre-électromotrice
Reaktanzspannung f

١ - في النظام المتماثل الثلاثي الأطوار : هو الجهد بين خطين .
٢ - في النظام التامثل السداسي الأطوار : هو الجهد بين أى خطين متعاقبين .
(انظر الشكل ٢٨٨) .

الجهد بين الخطوط في نظام متعدد الأطوار
1238
voltage between lines of a polyphase system
tension f composée d'un système polyphasé
verkettete Spannung f eines Mehrphasensystems

الجهد بين أى خط وبين نقطة التعادل .
(انظر الشكل ٢٨٧) .

الجهد بين طور ونقطة التعادل
1247
voltage to neutral
tension f étoilée
Leitererdspannung f .
Phasenspannung f

١ - في أى نظام متماثل ثلاثي الأطوار ، الجهد بين أى خطين فيه .
٢ - في أى نظام متماثل سداسي الأطوار ، الجهد بين أى خطين متعاقبين فيه .

جهد دلتا
323
delta voltage
tension f en delta
Dreieckspannung f

١ - الجهد الذى يزيد على الجهد العادى أو الجهد المعتمد لنظام ما .
٢ - الزيادة في الجهد بين موصل ما والارض ، وقد ترجع الى ظروف إنتقالية (عابرة) .

جهد زائد
748
overvoltage
surtension f
Überspannung f

مصطلح يطلق عادة على الجهود الكهربائية التسمى تزيد قيمتها على ٦٥٠ فولت (وفي بعض المواصفات القياسية العالمية ١٠٠٠ فولت) .

جهد عال
549
high voltage
tension f élevée
Hochspannung f

في أى نظام سداسي الأطوار ، الجهد بين أى خطين متضادين من خطوط التغذية .

جهد قطري
329
diametral voltage
tension f diamétrale
Durchmesserspannung f

فرق الجهد الكهربائي بين أيستة نقطة في دائرة كهربائية وبين الأرض ، على أن يكون جهد الأرض مساويا للصفر . يعبر عنه بوحدات الفولت .

جهد كهربائي (فولتية)
802
potential
potentiel m
Potential n

أجهزة أو معدات مغلقة تغلفا معدنيا محكما ، فيها تملأ الفراغات الموجودة بين الأجزاء المعدنية والغلاف المعدني بمركب عازل .

جهاز مملوء بمركب عازل
236
compound-filled apparatus
appareil m à remplissage
de compound
vergußmassegefülltes Gerät n

لقاطع دائرة أو مصهر ، الخ ، هو قيمة الجهد الإنتقالي ذي الذبذبة العالية التي تظهر عبر ملامسات معدات القطع عقب اللحظة التي ينعدم فيها التيار ، وذلك أثناء فترة حدوث القوس الكهربائي .

جهد إعادة الإشعال
894
restriking voltage
tension f transitoire
de rétablissement
Einschwingspannung f

لمفتاح أو قاطع الخ ، بالنسبة للتيار المتردد ، هو قيمة ج . م . م . م . مركبة الجهد التي تظهر عبر ملامسات أو نهايات القاطع بعد انتهاء إطفاء القوس والتي يكون ترددها مساويا لتردد المنبع .
وبالنسبة للتيار المستمر ، فهو مركبة الجهد المستمر التي تظهر عبر ملامسات أو نهايات القاطع بعد انتهاء إطفاء القوس وبعد إختفاء المركبة الانتقالية .

جهد الاستعادة
865
recovery voltage
tension f de rétablissement
wiederkehrende Spannung f

الفرق في الجهد بين الإلكتروود المعدني والإلكترووليت المغمور فيه هذا الإلكتروود .

جهد الإلكتروود
433
electrode potential
potentiel m d'électrode
Elektrodenpotential n

أقل جهد يسلط بين إلكترودين مغمورين في سائل إلكتروليتي يكفي لاستمرار التحليل الإلكتروليتي .

جهد الإتحلال
318
decomposition voltage
tension f de décomposition
Zersetzungsspannung f

الجهد اللازم لإحداث ثقب في عازل كهربائي موضوع بين موصلين .

جهد التصدع
360
disruptive voltage
tension f disruptive
Durchschlagsspannung

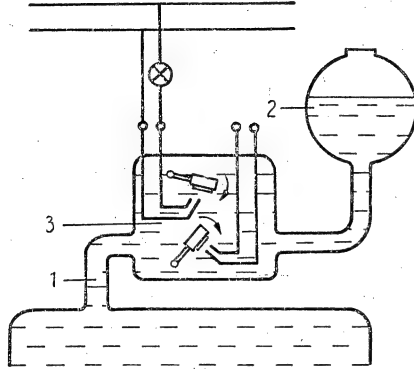
١ - في نظام أحادي الطور ، الجهد بين الخطين .
٢ - في نظام متماثل ثلاثي الأطوار ، الجهد بين أى خطين .
٣ - في نظام متماثل سداسي الأطوار ، الجهد بين أى خطين متعاقبين في الطور .

جهد الخط
633
line voltage
tension f de ligne
Leiterspannung f

الجهد الذي يبدأ عنده التفريغ الشراري عندما تزيد قيمة الجهد المسلط بين إلكترودين على حد معين .

جهد القندح
1049
striking voltage
tension f d'allumage
Zündspannung f

خزان منفصل يوضع أعلى الخزان الرئيسى للزيت فى المحولات المغمورة فى الزيت ، ويوصل الخزان الرئيسى مع حافظ الزيت بواسطة ماسورة تغذية . يفيد حافظ الزيت فى تخليص الزيت من الرطوبة وفى تقليل مساحة الزيت المعرضة للهجو .



الشكل ٦٣ - حافظ الزيت فى محول زيتى وكيفية توصيله

- بالخزان الرئيسى
1 - أنبوبة تغذية الزيت
2 - حافظ الزيت
3 - غرفة وقاية المحول

حافظ الزيت

oil conservator
conservateur m d'huile
Ölkonservator m

٧٣١

731

مصطلح يطلق على جهود التوزيع التى لاتقل قيمتها عن ٢٥٠ فولت ، ولاتزيد على ٦٥٠ فولت .

جهد متوسط

medium voltage
tension f, moyenne
mittlere Spannung

٦٧٣

673

فى مكثفات اللحام الكهربائية ، فرق الجهد بين نهايتى القوس فى وسط سائل أو غاز .

جهد مجرى القوس

arc-stream voltage
chute f de tension d'arc
Plasmaspannung f

٦٩

69

مصطلح يطلق على الجهود الكهربائية التى لاتتعدى قيمتها ٢٥٠ فولت .

جهد منخفض

low voltage
basse tension f
Niederspannung f

٦٤١

641

جهد وحيد الاتجاه ، ليس له ذبذبة تذكر ، يرتفع بسرعة إلى القيمة الذروية ثم ينخفض بسرعة إلى الصفر ، ولايستمر بقاءه إلا لفترة وجيزة جدا (ميكروثوانى) . يستخدم لاختبار الأجهزة التى تعمل بالجهد العالى .

٥٦٩ جهد نبضى (جهد دفعى)

impulse voltage
tension f de choc
Stoßspannung f

569

الجهد بين أى خط تغذية لنظام ثلاثى الأطوار أوسداسى الأطوار وبين نقطة التعادل لهذا النظام . وفى حالة النظم غير المتماثلة فقد يكون للجهد النجمى أكثر من قيمة واحدة .

الجهد النجمى

star voltage
tension f entre phases
Sternspannung f

١٠٢٣

1023

فرق الجهد الناتج بين طرفين متضادين فى موصل ما نتيجة للتأثير المتبادل بين المجال الكهربائى الناشئ من مرور التيار وبين المجال المغنطيسى المتعامد عليه .

جهد هول

Hall voltage
tension f Hall
Hall-Spannung f

٥٤٤

544

وحدة قياس الطاقة (الواط - ثانية) . يساوى الشغل الذى يتحقق عندما تتحرك نقطة تأثير قسوة مقدارها نيوتن واحد مسافة متر واحد فى اتجاه القوة .

الجول

joule
joule m
Joule n

٦٠٢

602

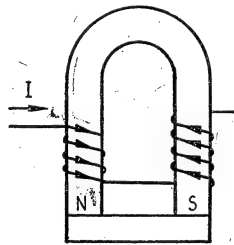
قطعة من مادة فرومغنطيسية توضع عبر نهايتى مغنطيسى دائم لتكتمل الدائرة المغنطيسية .

حافظة

keeper
détenteur m
Halter m

٦٠٦

606



الشكل ٦٤ -

حافظة موضوعة لتكتمل الدائرة المغنطيسية لمغنطيس كهربائى أثناء عملية المغنطة

الحث الكهرومغنطيسى

electromagnetic induction
induction f électromagnétique
elektromagnetische Induktion f

٤٤٧

447

إنتاج القوة الدافعة الكهربائية : أ - فى دائرة مقفلة بتغيير التدفق المغنطيسى المتشابك معها ، أو

ب - فى عنصر من دائرة متحركة نتيجة قطعها لخطوط القوى المغنطيسية .

١٥٣	١53	حِمْل burden charge <i>f</i> Bürde <i>f</i>	في المحولات القياسية ، الحمل الموصل عبر أطراف الملفات الثانوية للمحول القياسي تحت ظروف تشغيل معينة ، ويعبر عنه بالقولت أمبير .
٦٣٦	636	حِمْل load charge <i>f</i> Last <i>f</i>	قدرة الخرج المأخوذة من واحدة أو أكثر من الآلات أو المولدات أو المحولات الكهربائية .
١٠٩	109	حمل أساسي base load charge <i>f</i> de base Grundbelastung <i>f</i>	في الشبكات الكهربائية ، أقل حمل يوصل بالشبكة بصفة مستمرة ، ويغذيه أكثر محطات التوليد كفاءة . أما الاحال الذروية فتقوم بتغذيتها بصفة متقطعة محطات توليد أخرى لا يشترط فيها الكفاءة العالية .
٦٧٠	670	الحمل الأقصى maximum demand puissance <i>f</i> absorbée maximale Maximalbelastung <i>f</i>	أعلى قيمة للقدرة أو التيار أو الجهد ، الخ ، خلال فترة محددة (يوم أو شهر أو سنة) . ويتم تقدير القيمة القصوى للقدرة خلال هذه الفترة بجمع القيم المتوسطة العليا للقدرة المستهلكة خلال فترات زمنية متساوية ومتعاقبة ، أى كل ربع ساعة أو كل نصف ساعة ، مثلا .
٧٥٤	754	حمل ذروى peak load charge <i>f</i> maximale Spitzenlast <i>f</i>	أقصى حمل يمكن أن يوصل في نظام تغذية للقدرة الكهربائية في فترات معينة تسمى « فترات الذروة » .
٧٤٧	747	حمل زائد (زيادة الحمل) overload surcharge <i>f</i> Überlastung <i>f</i>	الزيادة التي تحدث في تحميل آلة أو نظام ما عن الحمل المقتن التي صممت على أساسه الآلة بحيث تتحملة بصفة مستمرة . يعبر عنه عدديا بقيمة الزيادة في الحمل على الحمل المقتن .
٥٢١	521	حمل كامل full load charge <i>f</i> nominale Vollast <i>f</i>	أقصى قدرة خرج لمكتنة أو محول تحت ظروف تشغيل معينة .
٨٦٠	860	حمل مفاعل reactive load charge <i>f</i> réactive Blindlast	حمل يكون فيه طور التيار مخالفا (متعامدا) لطور الجهد الموجود عبر نهايات الحمل .

٤٠٤	404	حجاب أرضى earth shield couche <i>f</i> écran mise à la terre Erdabschirmung <i>f</i>	غلاف معدني يوضع تحت الغلاف الرصاصى الذى تغلف به الكبلات مباشرة ويوصل به .
٩٢٩	929	حِجَب screening (shielding) blindage <i>m</i> Abschirmung <i>f</i>	منع اختراق المجالات الكهربائية أو المجالات المغنطيسية للأجهزة أو المعدات الكهربائية . يستعمل عادة قفصفرادى في حجب المجالات الكهربائية بينما تستعمل سبائك الميوميتال في حجب المجالات المغنطيسية .
١٦١	161	حزام الكبل cable bond jonction <i>f</i> de gaine de câble Kabelmantelverbinder <i>m</i>	توصيل الأغلفة المعدنية للكبلات بعضها ببعض بالوسائل الكهربائية .
١٠٤٨	1048	حزوز ضوئية مستعرضة striae stries <i>fpl</i> Riefen <i>fpl</i>	حزوز ضوئية تعقب التفريغ الكهربائى تحت ضغط منخفض .
٩٩٣	993	حلقة إنزلاق slip ring bague <i>f</i> collectrice Schleifring <i>m</i>	حلقة موصلة مع لفيفة أو أكثر من لفائف الآلات الدوارة . تستخدم لتوصيل التيار من اللفيفة إلى الدائرة الخارجية بواسطة فرشاة ثابتة أو أكثر تنزلق عليها الحلقة .
١٥١	151	حلقة مجمعة bull ring anneau <i>m</i> d'arrêt Arretierungsring <i>m</i>	حلقة معدنية تستخدم في الخطوط الهوائية كوصلة لثلاثة أسلاك أو أكثر من أسلاك الشد المستخدمة في هذه الخطوط .
٣٤٢	342	حماية فرقية differential protection protection <i>f</i> différentielle Differentialschutz <i>m</i>	نوع من نظم الحماية المستخدمة في الآلات والمعدات وقضبان التوزيع للتيار المتردد ، فيه تقسم ملفات المولدات أو المحولات ، الخ ، إلى قسمين متماثلين تماما توضع بينهما الملفات الابتدائية لمحولات تيار ، بينما يوصل بالملفات الثانوية لمحولات التيار المرحلات وأجهزة التحكم والتي تشغل بواسطة الفرق بين التيارات المارة فسي أى جزئين متماثلين . فإذا حدث عطل بأى جزء من الجزئين المتماثلين يؤدي ذلك الى مرور تيار بالمرحلات وأجهزة التحكم فتفصل الآلة عن مصدر التغذية .
٣٩٨	398	الحماية من العُطْل الأرضى earth-fault protection dispositif <i>m</i> de protection contre les défauts à la terre Erdschlußschutz <i>m</i>	نظام للحماية يستخدم لمنع مرور تيار تسرب من الأجهزة أو الموصلات الكهربائية إلى الأرض إذا حدث عيب أو انهيار في عزلها ، حيث تفصل الدائرة العيبة أوتوماتيكيا بواسطة قاطع دائرة أو مصهر ، الخ .

وعاء يحتوى على زيت عازل يغمر فيه الحول لتبريده .

خزان الحول

transformer tank
bac *m* du transformateur
Transformatorenkessel *m*

١١٦٤

1164

خزان للمياه يحتوى على وسائل لتسخين المياه بالكهرباء . وتزود مثل هذه السخانات بمفتاح توقيت لتتم عملية التسخين أثناء الليل أو في فترات نقص الحمل بالشبكة ، أى بتعريفة منخفضة ، كما تزود أيضا بأجهزة للوقاية والحماية والتحكم في درجات الحرارة .

خزان للمياه الساخنة

thermal storage heater
chauffe-eau *m* à accumulation
thermischer Speicherofen *m*

١١٢٠

1120

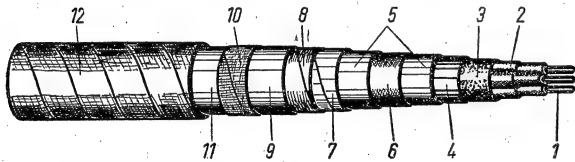
مصطلح يطلق على الكبلات المدفونة تحت الأرض المستخدمة في توزيع ونقل الطاقة الكهربائية .

خط تحت الأرض

underground line
ligne *f* souterraine
Untergrundleitung *f*

١٢٠٤

1204



الشكل ٦٦ - كبل أرضى لجهد عال

- 1 - الموصلات النحاسية
- 2 - ورق مشرب بالزيت
- 3 - بيتومين
- 4 - غلاف من الرصاص
- 5 - مركب عازل
- 6 - كاوتشوك
- 7 - ورق مشرب بالزيت
- 8 - شريط من الصلب
- 9 - مركب عازل
- 10 - شريط مشرب بالزيت العازل
- 11 - مركب عازل
- 12 - غلاف مضاف مشرب بالعازل

خط يستخدم لنقل القدرة الكهربائية بين محطتين أو شبكتين رئيسيتين .

خط تغذية رئيسي

trunk feeder
feeder *m* d'interconnexion
Hauptspeiseleitung *f*

١١٨٢

1182

موصل يستخدم في نقل الطاقة الكهربائية من محطات توليد القدرة أو من المحطات الفرعية إلى أية محطات توليد أخرى أو إلى محطات فرعية أخرى .

خط نقل الطاقة

transmission line
ligne *f* de transport d'énergie
Fernleitung *f*

١١٦٨

1168

ترتيب الأحمال بطريقة متماثلة في أى نظام من نظم التغذية .

حمل موازن

balanced load
charge *f* équilibrée
symmetrische Belastung *f*

٩٩

99

ويعتبر الحمل متزنا في نظام تيار مستمر ذى ثلاثية أسلاك إذا قسم الحمل بالتساوى وبطريقة متماثلة بين السلك المتوسط والسلكين الخارجين ، بينما يعتبر الحمل متزنا في نظام ثلاثى الأطوار إذا قسم الحمل بين الأطوار الثلاثة بطريقة متماثلة ومتساوية وبنفس عامل القدرة .

في القوس الكهربائى ، الخاصية التى تبين العلاقة بين تدرج الجهد وبين التيار المار خلال القوس .

خاصية حالة الاستقرار

steady-state characteristic
caractéristique *f* d'état stationnaire
Beharrungscharakteristik *f*

١٠٣٣

1033

أى موصل غير مكهرب أو أى موصل متصل اتصالاً مباشراً بالأرض .

خامل (غير مكهرب)

dead
sans courant
spannungslos

٣١٢

312

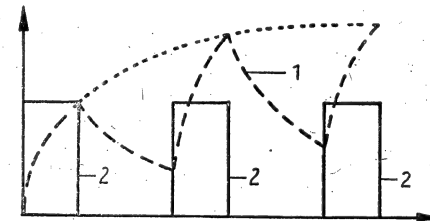
مصطلح يطلق على الكيفية التى تتابع بها عمليات التشغيل والإيقاف للآلات أو الأجهزة الكهربائية . من أمثلتها « الخدمة المستمرة » ، و « الخدمة المتقطعة » ، الخ .

خدمة

duty
service *m*
Betriebsart *f*

٣٨٦

386



الشكل ٦٥ - الخدمة المتقطعة لآلة كهربائية ، بحيث لاتصل درجة حرارتها إلى الحد الأعلى
1 - حدود درجة الحرارة القصوى المسموح بها
2 - التحميل

القدرة الكلية المعطاة من جهاز أو أى جزء منه - لغرض المصمم من أجله هذا الجهاز .

الخروج

output
puissance *f* fournie
Leistung *f*

٧٤٢

742

الخرج المقنن لمكنة (أو محمول أو أى جزء من جهاز) هو أقصى خرج يحدده الصانع ويمكن الحصول عليه من المكنة تحت ظروف تشغيل معينة .

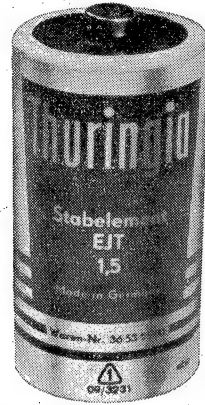
الخروج المقنن

rated output
puissance *f* utile fournie nominale
Nennleistung *f*

٨٤٩

849

- ١ - أى مصدر من مصادر الطاقة الكيميائية التسمى
تتكون من إلكترودين مغمورين فى سائل
إلكترولىتى .
٢ - أية خلية من الخلايا التى تتكون منها مععدات
القطع والوصل الخلوية (المقسمة إلى خلايا) .



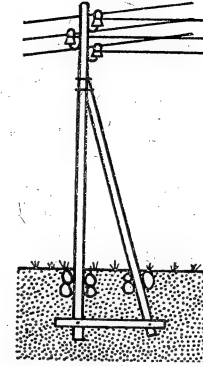
الشكل ٦٨ -
خلية جافة بعمود من الكربون

خلية
cell
élément *m*
Element *n*

١٩٣
193

خط من خطوط التغذية العلوية المعلقة على أبراج أو
أعمدة . يستخدم فى نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية ،
ويصنع عادة من الألومنيوم المقوى بأسلاك من الصلب .

خط هوائى (خط علوى)
overhead line
ligne *f* aérienne
Freileitung *f*
٧٤٦
746



الشكل ٦٧ -
عمود خشبى يحمل خطا هوائيا

انحراف مؤشر جهاز القياس عن نقطة الصفر فى حالة
التشغيل بدون حمل .

الخطأ الصفري
zero error
déviaton *f* du zéro
Nullpunktabweichung *f*
١٢٩١
1291

الخطأ المطلق لجهاز قياس ما ، هو القيمة المقاسة لكمية
كهربائية التى يسجلها أو يبينها الجهاز مطروحا
منها القيمة الحقيقية . يعبر عن هذا الفرق
بطريقة جبرية .

خطأ مطلق
absolute error
erreur *f* absolue
absoluter Fehler *m*
٢
2

المسافة بين قطبين متجاورين .

خطوة القطب
pole pitch
pas *m* polaire
Polteilung *f*
٧٩٣
793

خطوط القوة لأى مجال كهربائى أو مغنطيسى هـى
مجموعة من الخطوط تمثل اتجاه قوى المجال فى نقطته
المتنفة . وعلى هذا ففوة المجال فى أية نقطة منه تمس
خط القوة المار بتلك النقطة .

خطوط القوة
lines of force
lignes *fpl* de forces
Kraftlinien *fpl*
٦٣٤
634

خلية الحديد القلوية
(خلية الفولاذ القاعدية)
steel alkaline cell
accumulateur *m* alcalin de fer
Stahl-Alkali-Element *n*

١٠٣٦
1036

خلية تخزين (مركم) سائلها الإلكتروليتى قلوى
يتكون من محلول من هيدروكسيد البوتاسيوم مع قليل
من كلوريد الليثيوم . قطبها الموجب شبكة من الصلب
المنكل المحشوة بهيدروكسيد النيكل وقشور النيكل ،
ويتحول القطب الموجب بالتفاعل إلى فوق أكسيد
النيكل . وقطبها السالب شبكة من الصلب المنكل
المحشوة بأكسيد الحديد ، وعند الشحن يتحول أكسيد
الحديد إلى حديد ، وينعكس التفاعل عند التفريغ . تقدر
القوة الدافعة الكهربائية لهذه الخلية بحوالى ١,٢ فولت
عند معدل شحن يتراوح بين ٥ و ١٠ ساعات .

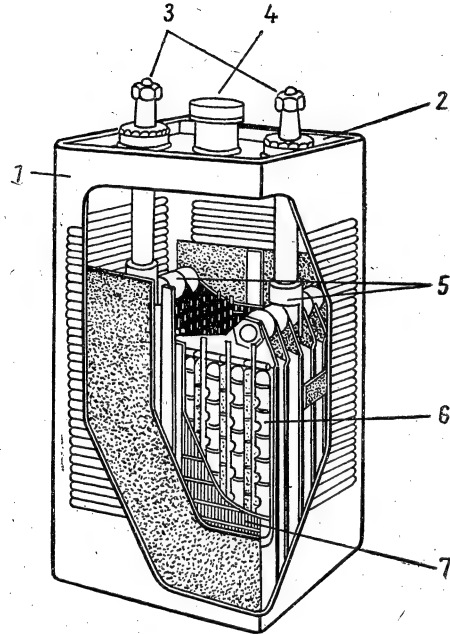
خلية من خلايا الحديد القلوية ، سائلها الإلكتروليتي هيدروكسيد البوتاسيوم ، وقطبها الموجب ألواح من هيدروكسيد النيكل ، وقطبها السالب ألواح من الحديد . تمتاز بقوة تحملها وإن كان يعيبها كبر مقاومتها الداخلية .

خلية النيكل والحديد

nickel-iron cell
accumulateur *n* fer-nickel
Nickel-Eisen-Element *n* (Batterie)

٧٢١

721



الشكل ٧٠ - الأجزاء الرئيسية لخلية نيكل - حديد القلوية

- 1 - خزان
- 2 - غطاء
- 3 - نهايتان
- 4 - فتحة ملء الخزان
- 5 - رباط مجموعة الألواح
- 6 - ألواح موجبة من هيدروكسيد النيكل
- 7 - ألواح سالبة من الحديد

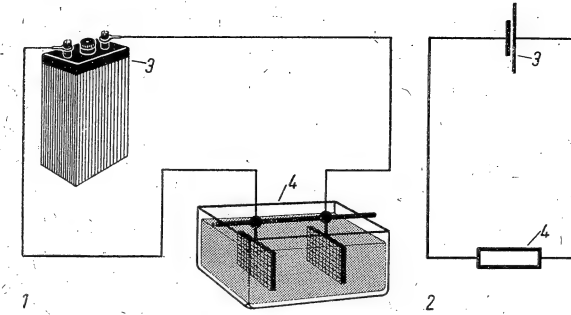
خلية إلكتروليتيكية

electrolytic cell
cellule *f* électrolytique
elektrolytisches Element *n*

٤٤١

441

وعاء يحتوى على إلكترودين أو مجموعة من الإلكترودات المغمورة في سائل إلكتروليتي لأغراض التحليل الكهربائي .



الشكل ٦٩ - خلية إلكتروليتيكية

- 1 - خلية إلكتروليتيكية فسي دائرة كهربائية
- 2 - رسم لدائرة التوصيل
- 3 - منبع الجهد
- 4 - خلية إلكتروليتيكية

خلية عيارية تستخدم في القياسات الكهربائية وتمتاز بثبات جهدا وعدم تغيره بزيادة الحمل .

خلية الكاديوم (خلية وستون)

cadmium cell
(Weston cell)
étalon *m* au cadmium
(pile étalon Weston)
Kadmiumelement *n*

١٦٦

166

خلية إلكتروليتيّة بطل استخدامها، تتكون فـسـى أبسط صورها من إلكترودين أحدهما من الزنك والآخر من النحاس مغمورين في إناء به حمض كبريتيك مخفف ويدخله وعاء مثقب يحتوى على كبريتات النحاس لإزالة الاستقطاب الناتج .

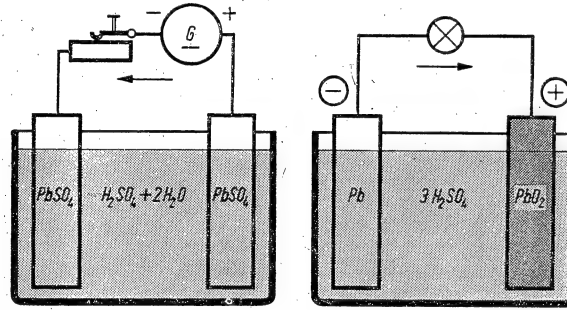
خلية دانييل (عمود دانييل)

Daniell cell
pile f Daniell
Daniell-Element n

٣٠٤

304

خلية سائلها الإلكترونيّ حمض كبريتيك مخفف ، مغمور به إلكترودان أحدهما موجب مطلي بعجينة فوق أكسيد الرصاص ، والآخر سالب مطلي بعجينة من الرصاص . وفي حالة التفريغ يتحول كل من القطب الموجب والقطب السالب إلى كبريتات الرصاص . وتنعكس العملية عند الشحن .



الشكل ٧٢ - عمليّتا الشحن والتفريغ لخلية رصاص حمضية . يبين الشكل الأول حالة التفريغ ، ويبين الشكل الثاني حالة الشحن

خلية رصاص حمضية

lead acid cell
accumulateur m au plomb
Bleiakkumulator m

٦٢٣

623

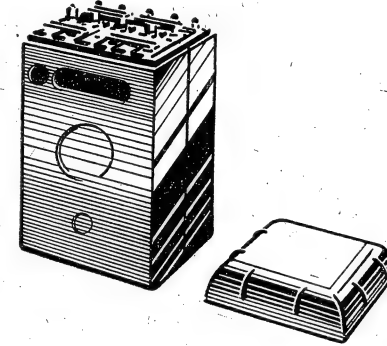
خلية من خلايا الحديد القلوية ، سائلها الإلكترونيّ هيدروكسيد البوتاسيوم ، وقطبها الموجب من هيدروكسيد النيكل ، أما قطبها السالب فألواح من الكادميوم المحتوية على نسبة صغيرة من الحديد . تمتاز بصغر مقاومتها الداخلية بالنسبة لخلايا الحديد القلوية التقليدية .

خلية النيكل والكادميوم

nickel-cadmium cell
accumulateur m au cadmium-nickel
Nickel-Kadmium-Element n (Batterie)

٧٢٠

720



الشكل ٧١ - خلية نيكل كادميوم موضوعة داخل غلاف محكم بحيث يمكن نقلها من مكان لآخر

خلية إلكتروليتيّة تتكون من إلكترودين من مادتين مختلفتين مغمورتين في سائل إلكتروليّتيّ . يتم فيها توليد قوة دافعة كهربائية تؤدي إلى مرور تيار كهربائي عند توصيل نهايتها بحمل خاسر ، فتحدث بها تغيرات كيميائية لا يمكن عكسها ، أي لا يمكن إعادة شحن هذه الخلية الأولية بعد استعمالها أو بعد تفريغها . وهناك نوعان من الخلايا الأولية : جافة ، وسائلة .

خلية أولية

primary cell
élément m primaire
Primärelement n

٨١٥

815

خلية توضع عند إحدى نهايتي مركب مكون من عدة خلايا ، وتوصل أو تفصل من الدائرة حسب الحاجة لتبقى قيمة الجهد الكلي للخروج ثابتة .

خلية تنظيم

regulator cell
élément m de régulation
Reglerelement n

٨٧٢

872

وسيلة لا استقبال الطاقة الكهربائية وتخزينها ثم تفريغها بالطرق الكيميائية . يمكن أن تحدث فيها عمليات كيميائية عكسية ، أي إعادة شحنها بعد تفريغها باستمرار تيار كهربائي فيها في الاتجاه العكسي .

خلية ثانوية

secondary cell
élément m secondaire
Sekundärelement n

٩٣٦

936

خلية إلكتروليتيّة لتوليد الطاقة الكهربائية بالطرق الكيميائية . تتكون من إلكترودين من مادتين مختلفتين مغمورتين في سائل إلكتروليّتيّ .

خلية فلتائية

voltic cell
pile f voltaïque
galvanisches Element n

١٢٤٩

1249

خلية يغمر فيها كل من الأنود والكاثود في سائلين إلكتروليّتين مختلفين .

خلية فلتائية بسائلين

two-fluid cell
pile f à deux liquides
Voltaelement n

١١٩٢

1192

نوع من الأعمدة العادية فيه تستبدل بالإلكتروليّتيّ السائل عجينة متماسكة من نفس الإلكترونيّتيّ .

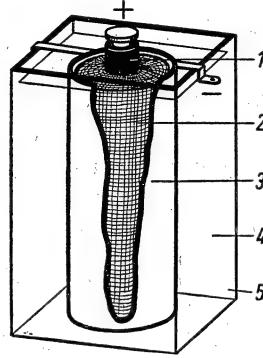
خلية جافة

dry cell
pile f sèche
Trockenelement n

٣٨٢

382

خلية لها إلكتروودان أحدهما من الزنك والآخر من الكربون، وسائلها الإلكتروليتي عجينة من محلول كلورور الأمونيوم، ويحيط بالقطب الموجب (الكربون) مسحوق من ثاني أكسيد المنجنيز والكربون لمنع الاستقطاب.



- الشكل ٧٤ -
الأجزاء الرئيسية لخلية لكلانشيه
1 - قضيب كربوني
2 - مسحوق من ثاني أكسيد المنجنيز والكربون
3 - قضيب من الزنك
4 - الكتروليت من كلورور الامنيوم
5 - وعاء من الزجاج

خلية لكلانشيه
(عمود لكلانشيه)
Leclanché cell
élément n de Leclanché
Leclanché-Element n

٦٢٨
628

خلية ابتدائية تتميز بأن قوتها الدافعة الكهربائية تظل ثابتة لفترة طويلة تحت ظروف التشغيل المتغيرة. تستخدم عادة في أغراض القياس والمعايرة التي لا تتطلب تيارا شدته عالية.

١٠١٦ خلية قياسية (خلية عيارية)
standard cell
pile f étalon
Normalelement n
1016

خلية عيارية تعطي ١,٤٣٣ فولت عند درجة حرارة ٥٠° م، تتكون من إلكترودين أحدهما من الزنك والآخر من الزئبق.

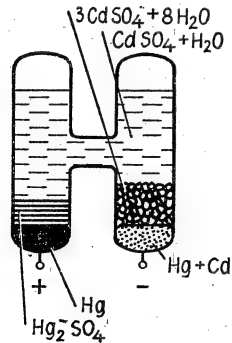
خلية كلارك العيارية
Clark cell
élément m de Clark
Clarksches Element n
٢٠٩
209

في المجالات الكهربائية، خلية تستخدم لقياس مقاومة الإلكتروليت.

خلية موصلية
conductivity cell
réceptif m pour mesure
de la conductibilité
Leitfähigkeitsmesszelle f

٢٤٤
244

خلية قياسية أولية شائعة الاستخدام. لها قوة دافعة كهربائية عيارية مقدارها ١,١٠٨ فولت عند درجة حرارة ٢٠° م. من مميزات عدم تأثرها كثيرا باختلاف درجة الحرارة. تتكون من قطب موجب عبارة عن طبقة من الزئبق تعلوها عجينة من كبريتات الزئبقوز وكبريتات الكاديوم لمنع الاستقطاب، وقطب سالب عبارة عن طبقة من الكاديوم تعلوها طبقة مسن كبريتات الزئبقوز، وسائلها الإلكتروليتي محلول مشبع من كبريتات الكاديوم.



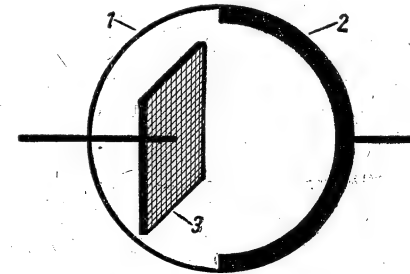
الشكل ٧٥ -
خلية وستون العيارية

خلية وستون
Weston cell
pile f Weston
Weston-Element n

١٢٧٢
1272

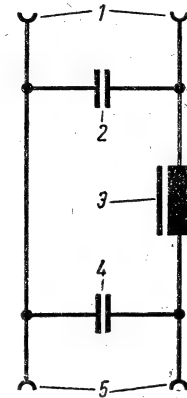
وسيلة حساسة للضوء تتكون من إلكترودين بينهما جهد معين، وموضوعين داخل وعاء زجاجي مفرغ أو مملوء بغاز خامل. يزيد التيار المار بالدائرة الخارجية للخلية عند تعرضها للضوء نتيجة لزيادة انبعاث الإلكترونات من الكاثود المطلي بطبقة قلوية حساسة للضوء.

خلية كهروضوئية
photoelectric cell
cellule f photoélectrique
Photozelle f
٧٧٣
773



الشكل ٧٣ - رسم تخطيطي لخلية ضوئية
1 - وعاء زجاجي
2 - الكاثود الحساس للضوء
3 - الأنود

دائرة تتكون من مكثفات وملفات ومقاومات ، تستخدم في توهين تموجات التيار المستمر الناتج من المقومات ذات القدرة الضعيفة .



الشكل ٧٧ -
رسم تخطيطي لدائرة تنعيم

- 1 - من المقوم
- 2 - مكثف شحن
- 3 - ملفات ترشيح
- 4 - مكثف ترشيح أو تنعيم
- 5 - إلى المرحلة التالية

نظام متعدد الأطوار يحتوي على ثلاثة أطوار بينها إزاحة طورية تساوي $\frac{2\pi}{3}$. وهي أكثر نظم توزيع الطاقة الكهربائية استخداما في العالم . تكون الأطوار الثلاثة متزنة في أغلب الأحيان .

دائرة تنعيم
(دائرة تسوية)
smoothing circuit
circuit *m* de filtrage
Abflachschaltung *f*

٩٩٦
996

خواص تتعين بوسائل لاتحدث تشويها أو إتلافا . من أمثلة هذه الخواص المقاومة الكهربائية ، والموصلية الحرارية .

خواص فيزيقية
physical properties
propriétés *fpl* physiques
physikalische Eigenschaften *fpl*

٧٧٧
777

وحدة المرانة ، والمرانة عكس السعة .
والداراف مقلوب الفاراد .

داراف
daraf
daraf *m*
daraf (amerikanische Einheit für die reziproke Kapazität von elektrolytischen Lösungen, 1 daraf = 1 V/C)

٣٠٥
305

مجموعة من الموصلات أو العناصر التي توصل بحيث تسمح للتيار الكهربائي أو لأية كمية فيزيقية (مثل الفيض المغنطيسي) بالمرور إذا كان المسار مقفلا ، وتوصف الدائرة في هذه الحالة بأنها مقفلة . أما في حالة انقطاع المسار فتوصف الدائرة بأنها مفتوحة .

دائرة
circuit
circuit *m*
Stromkreis *m*

٢٠٦
206

دائرة في جهاز القياس يمر بها تيار متناسب مع جهد الدائرة المراد قياسها .

دائرة الجهد
voltage circuit
circuit *m* de tension
Spannungspfad *m*

١٢٣٩
1239

في الآلات الحثية ، مصطلح يطلق عادة على الرسم القطبي التخطيطي لتيار العضو الساكن لحرك حثسي . تستخدم الدائرة في معرفة خصائص تيار العضو الساكن في ظروف التشغيل المختلفة .

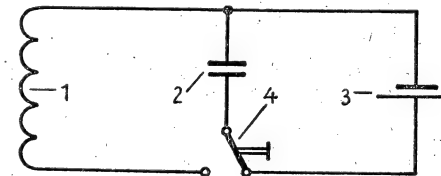
دائرة الخصائص
circle diagram
diagramme *m* de cercles
Kreisdigramm *n*

٢٠٥
205

دائرة تحتوي على ملف حثي ومكثف ومقاومة ، اختبرت مقاديرها بحيث تنتج عنها ذبذبات كهربائية طليقة .

دائرة تذبذبية
oscillatory circuit
circuit *m* oscillant
Schwingkreis *m*

٧٣٩
739



الشكل ٧٦ - رسم التوصيلات لدائرة متذبذبة
1 - ملف
2 - مكثف
3 - مصدر الجهد
4 - مفتاح مغير

توصيلة ، تكون إما مصادفة أو عمدا ، بين نقطتين على دائرة كهربائية عن طريق مسار ذي مقاومة صغيرة نسبيا .

دائرة قصر
short-circuit
circuit *m*
Kurzschluß *m*

٩٦٨
968

مسار مغلق تسير فيه خطوط الفيض المغنطيسي .

دائرة مغنطيسية
magnetic circuit
circuit *m* magnétique
magnetischer Stromkreis *m*

٦٤٧
647

١ - قطع مسار التيار الكهربائي في دائرة مقفلة .
٢ - فصل الموصلات المكونة لدائرة مقفلة .

دائرة مفتوحة
open circuit
circuit *m* ouvert
offener Stromkreis *m*

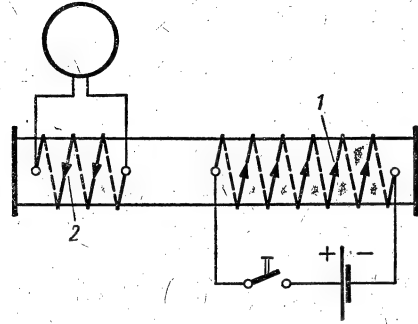
٧٣٤
734

دائرة تحتوي على ملف حثي ومكثف . يمكن تغيير قيمة أحدهما أو كليهما لتغيير تردد الرنين في الدائرة .

دائرة موالفة
(دائرة رنانة)
tuned circuit
circuit *m* accordé
abgestimmter Kreis *m*

١١٨٥
1185

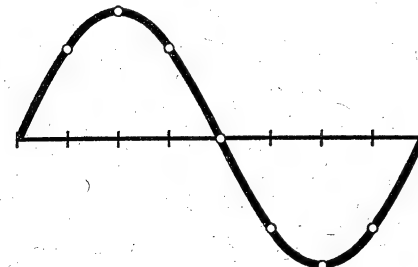
تعرف الدائرتان المتقارنتان بأنهما دائرتان منفصلتان بينهما مجال مغنطيسي مشترك ومعاوقة مشتركة بحيث تنتقل الطاقة الكهربائية من إحدهما إلى الأخرى دون اتصال مباشر بينهما .



الشكل ٧٩ - رسم مبسط يبين كيفية انتقال الطاقة الكهربائية من إحدى الدوائر المتقارنتين إلى الدائرة الأخرى واتجاه التيار الذي يتولد بالحث فيها
1 - الدائرة الأولى الموصلة بالمنبع واتجاه التيار المار فيها
2 - الدائرة الثانية المتقارنة معها واتجاه التيار المتولد بالحث فيها

في الدوائر الكهربائية أو المغنطيسية، دوائر موصلة مع بعضها البعض بحيث يقسم الفيض المغنطيسي أو التيار الكهربائي بينها .

الصورة الكاملة للتغيرات التي تحدث لظاهرة ما تتكرر دوريا خلال دورة واحدة فقط .



الشكل ٨٠ - كيفية تمثيل دورة واحدة لموجة جيبية

الدوائر المتقارنة

coupled circuits
circuits *mpl* à couplage
angekoppelte Kreise *mpl*

٢٨٣

283

وحدة قياس القوة في النظام العملي (الستيمتر - جرام - ثانية) ، وهي القوة التي لو أثرت على كتلة مقدارها جرام واحد فأنها تكسبها تسارعا مقداره سنتيمترا واحدا في الثانية .

داين

dyne
dyne *m*
Dyn *n*

٣٩١

391

الدخل المقنن لمكنة أو محمول أو أى جزء من جهاز هو أقصى دخل يحدده الصانع ويمكن للمكنة تعديتها به تحت ظروف تشغيل معينة .

الدخل المقنن

rated input
puissance *f* utile
absorbée nominale
Nennleistungsaufnahme *f*

٨٤٧

847

دراسة التركيب الميكروسكوبى للبلورات باستخدام الأشعة السينية (أشعة إكس) .

دراسة البلورات

بالأشعة السينية

X-ray crystallography
radiocristallographie *f*
Röntgenstrahlen-Kristallographie *f*

١٢٨٤

1284

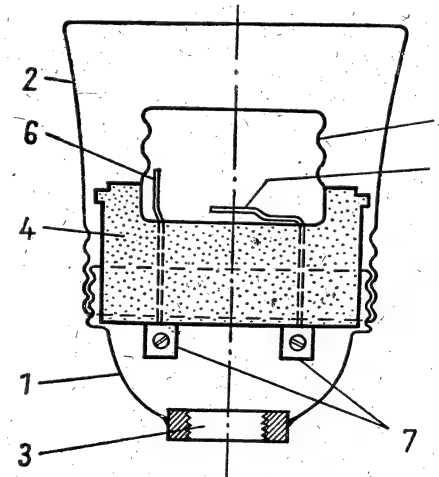
وسيلة للإمساك بالمصباح ذى القاعدة الملولبة وتوصيل التيار الكهربائى إليه .

دواة مصباح ملولبة

screwed lampholder
douille *f* à vis
Schraubfassung *f*

٩٣١

931



الشكل ٧٨ - رسم تخطيطى لدواة مصباح ملولبة

- 1 - قاعدة دواة المصباح
- 2 - غطاء واق
- 3 - اللولب الداخلى
- 4 - حجاب حامل
- 5 - وصلة القاعدة
- 6 - وصلة اللولب
- 7 - النهايتان
- 8 - حلقة ملولبة

دوائر متوازية

parallel circuits
circuits *mpl* en parallèle
Parallelschaltungen *fpl*

٧٥٠

750

دورة (سيكل)

cycle
cycle *m*
Periode *f* (einzelne Schwingung)

٢٩٨

298

آلة تقوم بعمل المحرك والمولد في آن واحد . تتكون من لفيفتين منفصلتين على عضو إنتاج واحد ، ولكل منهما موحد مستقل ، ولكن لهما مجال مغنطيسي مشترك .

ديناموتور
dynamotor
dynamoteur *m*
Drehumformer *m*

٣٩٠
390

جهاز لقياس قدرة الخرج أو عزم الدوران للمحرك الكهربائي أو للمحرك الأولي المستخدم في محطات القدرة بتسليط حمل فرملي عليه .

دينامومتر
dynamometer
dynamomètre *m*
Kraftmesser *m*

٣٨٩
389

ذبذبة نظام ما في حالة عدم وجود قوة خارجية .

ذبذبة طليقة
free oscillation
oscillation *f* libre
freie Schwingung *f*

٥١٥
515

ذبذبة نظام ما تتأثر بقوة قسرية متصلة به . وعند ما تكون القوة القسرية دورية وتتفق في زمنها الدوري مع الذبذبة الحرة للنظام تحدث حالة الرنين .

ذبذبة قسرية
forced oscillation
oscillation *f* forcée
erzwungene (fremderregte)
Schwingung *f*

٥١٢
512

وسائل تثبيت تستخدم في التعليق للسلسلة للخطوط الهوائية للمحافظة على إبقاء الموصل في موضعه الجانبي الصحيح .

ذراع تثبيت
steady arm
bras *m* de rappel
Seitenhalter *m*

١٠٣٢
1032

أصغر جسيم من عنصر في حالة تعادل كهربائي يمكن أن يدخل في اتحاد كيميائي .

ذرة
atom
atome *m*
Atom *n*

٨٠
80

كتلة العنصر التي تعطى قيمتها بالجرامات نفس رقم الوزن الذري للعنصر .

ذرة - جرام
gram-atom
atome-gramme *m*
Grammatom *n*

٥٣٧
537

الراتنجات مواد تتصلد بالحرارة وتستخدم في عزل الموصلات والملفات والأجهزة الكهربائية . يمكن تشكيلها أو استخدامها في تشريب العوازل . مثلثتها الفينول ، والسليكات ، الخ .

راتنج
resin
résine *f*
Harz *n*

٨٨٣
883

رقائق من الورق العازل تلصق بواسطة لدائن صناعية ثم تكبس معاً تحت ضغط ودرجة حرارة معينين للحصول على رقائق عازلة بالسلك المطلوب .

راتنجات صناعية
synthetic resin
(bounded paper)
résine *f* synthétique
(papier relié)
synthetisches Harz *n*

١٠٩٦
1096

ظاهرة تنصف بها المواد التي تقل منفذيتها المغنطيسية عن منفذية الفراغ .

الديا مغنطيسية
diamagnetism
diamagnétisme *m*
Diamagnetismus

٣٢٨
328

اسم تجاري يطلق على سبيكة ألومنيوم تحتوي على نسب مثوية معينة من النحاس والمنجنيز والمغنيزيوم والسيليكون . تستخدم في صنع الأجزاء المتحركة بمعدات القطع والوصل لما تتميز به من قوة شد عالية .

دير الومين
duralumine
duraluminium *m*
Duraluminium *n*

٣٨٤
384

في الصوتيات ، وحدة قياس التفاوت بين منسوبي طاقتين أو التفاوت بين شدتي ضوءين .

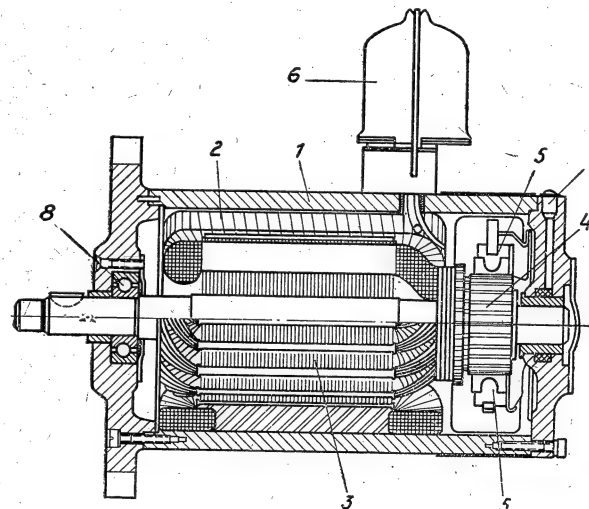
ديسيل
decibel
décibel *m*
Dezibel *n*

٣١٦
316

آلة لتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية . يتميز الدينامو بأن قدرة خرجة صغيرة بالنسبة للمولد .

دينامو (مولد كهربائي)
dynamo
dynamo *f*
Gleichstromgenerator *m*

٣٨٨
388



الشكل ٨١ - المكونات الرئيسية لمولد مستخدم في شحن

بطارية العربات

- ١ - غلاف الأقطاب
- ٢ - لفائف الحث
- ٣ - عضو الإنتاج
- ٤ - المبدل
- ٥ - فرش كربونية
- ٦ - القاطع
- ٧ - مزبنة
- ٨ - محمل ذواكرات

جهاز لتضخيم وتسجيل الاشارات المصاحبة للفعل العضلي في جسم الإنسان ورسمها بيانيًا بالطرق الكهربائية .

رأسم كهربائي للفعل العضلي
electromyograph
électromyographe *m*
Elektromyograph *m* 453

وسيلة كهربائية تقوم بتضخيم وتسجيل التغيرات الطفيفة في الجهود الكهربائية التي تحدث في الأجزاء المختلفة بالجسم نتيجة للتغير في ضربات القلب .

رأسم كهربائي لعمل القلب
electrocardiograph
électrocardiographie *m*
Elektrokardiograph *m* 427

جهاز كهربائي لتسجيل النشاط الكهربائي للمخ مع تكبيره ورسم هذا النشاط بطريقة بيانية .

رأسم كهربائي لعمل المخ
electroencephalogram
électroencéphalogramme *m*
Elektroenzephalogramm *n* 435

١ - عملية شد الموصلات الهوائية على الأعمدة الحاملة .
٢ - عملية تجميع عوازل التعليق في وحدات أو على هيئة سلاسل .

الربط (الشد)
stringing
cordage *m*
Saitenbespannung *f* 1051

التغير في الفيض الكلي الفعال لآلة كهربائية بسبب القوة الدافعة المغنطيسية التي يولدها التيار المار في ملفات عضو الإنتاج .

رد الفعل في عضو الإنتاج
armature reaction
réaction *f* d'induit
Ankerrückwirkung *f* 73

الرقائق العازلة المثقبة المستخدمة في المراكم أو البطاريات لعزل الألواح الموجبة عن الألواح السالبة .
تقريبها تسمح بمرور الإلكتروليت والأيونات خلالها .

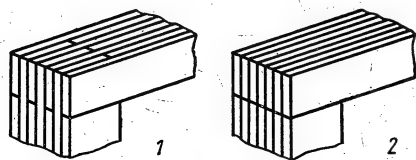
رق مثقب
diaphragm
diaphragme *m*
Membrane *f* 330

الرقائق الحديدية المعزولة المستخدمة في تصنيع القلوب المغنطيسية للآلات والمحولات الكهربائية .

رقائق
laminations
tôles *fpl* de noyau
Lamellen *fpl* 618

رقائق الفولاذ المغنطيسي التي يتكون منها القلب الحديدي لآلة أو محرك أو محول .

رقائق القلب الحديدي
core plates
tôles *fpl* de noyau
Kernbleche *npl* 272



الشكل ٨٣ - رقائق القلب الحديدي لمحول

١ - رقائق متعرجة

٢ - رقائق منتظمة

مادة لدنة عازلة يمكن إعادة تشكيلها لأكثر من مرة بتسخينها إلى درجة حرارة معينة . قد تكون شفافة أو معتمة ، وتتميز بقلّة امتصاصها للماء والرطوبة ، كما تتميز بمقاومتها للتآكل الكهربائي والميكانيكي . تستخدم في عزل الكبلات وتغطية الموصلات .

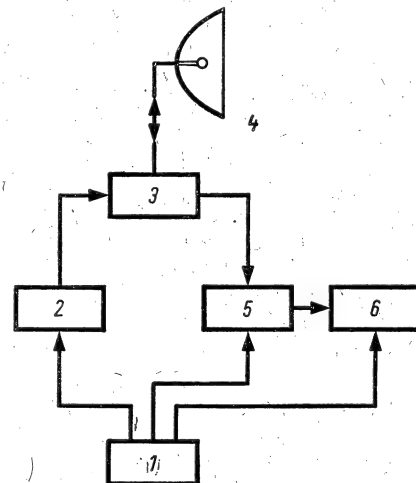
راتنجات متعددة الفينيل
polyvinyl chloride
polyvinyl chloride *m*
Polyvinylchlorid *n* 797

وحدة الجرعة الإشعاعية الممتصة .

راد
rad
rad *m*
Rad *n* 840

مصطلح يطلق على الأجهزة والمعدات المستخدمة في الكشف عن الأجسام وتحديد مواقعها واتجاه حركتها ، وذلك بإرسال موجات الراديو ذات التردد العالي واستقبالها بعد اصطدامها بهذه الأجسام .

رادار
radar
radar *m*
Radar *n* 841



الشكل ٨٢ - رسم تخطيطي للمعدات والأجهزة المستخدمة في الرادار

- ١ - مولد نبضات
- ٢ - مرسل
- ٣ - مفتاح لتغيير الهواء من الإرسال إلى الاستقبال
- ٤ - هوائي
- ٥ - مستقبل
- ٦ - صمام الشعاع الكاثودي (ليحدد بطريقة مرتبة موضع الجسم)

في الدائرة المزودة بمنظم أوتوماتيكي، الزمن الذي ينقضي حتى يعود الجهد أو التيار إلى حالته الأصلية بعد تعرض الدائرة لأعطال أو اضطرابات معينة .

زمن الاستعادة

time of recovery
temps m de rétablissement
Erholzeit f

١١٤٣

1143

في الآلات الكهربائية الدوارة، وخاصة الآلات المترامطة، الزاوية الكهربائية بين القوة الدافعة الكهربائية للعضو الساكن وبين القوة الدافعة الكهربائية للعضو الدوار .

زاوية الحمل

power angle
angle m de puissance
Leistungswinkel m

٨٠٩

809

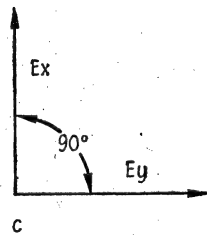
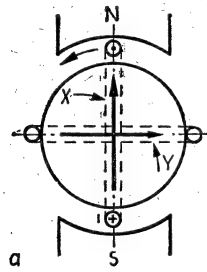
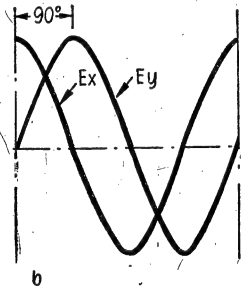
الزاوية بين متجهين يمثلان كميتين دوريتين بسيطتين تتغيران جيبيًا ولهما نفس التردد وبينهما إزاحة في الزمن أو اختلاف في الطور. مثال ذلك المتجهان اللذان يمثلان الجهد المتردد والتيار الناتج عنه .

زاوية الطور

phase angle
angle m de phase
Phasenwinkel m

٧٦٦

766



الشكل ٨٦ -

زاوية الطور المولّد بطورين

a - تخطيطيا

b - والمنحنيات

c - والمتجهات

زاوية الفقد لمكثف أو عازل واقع تحت تأثير إجهاد كهربائي متردد هي قيمة الزاوية التي تنقص بها زاوية تقدم التيار عن 90° م .

زاوية الفقد

loss angle
angle m de perte
Verlustwinkel m

٦٣٩

639

في مقومات القوس الزئبقية، الزاوية التي يتأخر بها القوس الكهربائي عند انتقاله من أنود إلى آخر. يعبر عنها عادة بجزء من الدورة .

زاوية تأخير

delay angle
angle m de retard
Zündverzögerungswinkel m

٣٢٠

320

7*

رقم يستخدم في التحليل الكهربائي ليدل على النسبة بين التيار المنقول بالإنتروليت (نتيجة لهجرة الأنيون أو الكاتيون) وبين التيار الكلي .

رقم النقل للأيونات

transport number
nombre m de transport des ions
Überföhrungszahl f

١١٦٩

1169

رقم يدل على اللوغاريتم العشري لمعكوس درجة تركيز أيون الهيدروجين في المحلول .

الرقم الهيدروجيني

pH value
valeur f pH
pH-Wert m

٧٧٦

776

الظاهرة التي يمكن تمثيلها بنظام متذبذب فيه تكون فترة التذبذب الحر مساوية لفترة التذبذب القسري المؤثر عليه .

رنين

resonance
résonance f
Resonanz f

٨٩٢

892

وحدة قياس الإشعاع السيني .

رونجن

röntgen
röntgen m
Röntgen n

٩٠٧

907

مقاومة مجهزة بوسيلة لتغيير قيمة المقاومة الكلية للدائرة الكهربائية الموصلة بها بطريقة تدريجية .

ريوستات

(مقاومة متغيرة)

rheostat
rhéostat m
Regelwiderstand m

٨٩٩

899



الشكل ٨٤ - رسم تخطيطي لريوستات أو مقاومة متغيرة يستخدم في القياسات الكهربائية

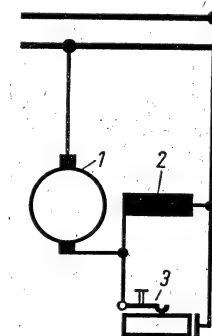
مقاوم متغير يوصل في دائرة ملفات المغنطيسات الكهربائية للمولدات والآلات الكهربائية وذلك للتحكم في تيار الإثارة .

ريوستات المجال

field rheostat
rhéostat m de champ
Feldregler m

٤٩٧

497



الشكل ٨٥ -

كيفية توصيل ريوستات

المجال في مولد بلف على التوالي

١ - العضو الدوار

٢ - العضو الساكن وبه ملفات

المجال

٣ - ريوستات المجال

١٧٢	سعة (مواصلة)	مقدرة المكثف على تخزين شحنة كهربائية . وتساوى خارج قسمة الشحنة المختزنة على الجهد بين اللوحين . وحدتها الفاراد .
172	capacitance capacité <i>f</i> Kapazität <i>f</i>	

١٧٦	سعة (مقدرة)	١ - للخلايا الكهربائية أو البطاريات ، كمية الكهرباء التي يمكن الحصول عليها من البطارية بمعدل تفريغ معين بعد شحنها شحنا كاملا . ويعبر عن مقدرة البطارية بالأمبير - ساعة . ٢ - للمكثفات الكهربائية ، خارج قسمة الشحنة الكهربائية الموجودة على إحدى صفائح المكثف على فرق الجهد بين الصفيحتين . وحدتها « الفاراد » .
176	capacity capacité <i>f</i> Kapazität <i>f</i>	

١٤٠	سعة القَطْع	أقصى قيمة للتيار التي يستطيع قاطع الدائرة أو المفتاح أن يقطعها تحت ظروف تشغيل معينة .
140	breaking capacity pouvoir <i>m</i> de coupure Ausschaltleistung <i>f</i>	

٨٤٦	سعة القَطْع المقننة	١ - لمصهر ما ، القيمة القصوى للتيار الذي يمكن أن يتعرض له المصهر تحت ظروف معينة . ٢ - لمفتاح أو قاطع دائرة ، الخ ، قيمة ج . م . م . المركبة المترددة للتيار المستقر السدى يمكن للمفتاح أن يقطعها في جميع خطوط الدائرة في آن واحد تحت ظروف معينة .
846	rated breaking capacity pouvoir <i>m</i> nominal de rupture Nennabschaltleistung <i>f</i>	

٧٦	سعة القَطْع غير المتماثلة	في قاطع الدائرة ، قيمة جذر متوسط المربعات لمركبتى التيار المستمر والتيار المتردد التي يمكن لأحد أقطاب قاطع دائرة أن يفصلها عند جهد معين .
76	asymmetrical breaking capacity pouvoir <i>m</i> de coupure asymétrique richtungsabhängiges Ausschaltvermögen <i>n</i>	

٨٤٨	سعة الوصل المقننة	قيمة التيار التي يستطيع المفتاح أو القاطع أن يوصلها عند جهد تشغيل معين وتحت ظروف سبق تحديدها .
848	rated making-capacity pouvoir <i>m</i> nominal de fermeture Nenninschaltleistung <i>f</i>	

١٠٠٥	السعة الحثية النوعية	نسبة كثافة الفيض الكهربائي المنتج في وسط عازل بقوة كهربائية معينة إلى تلك المنتجة في الفضاء بنفس القوة الكهربائية .
1005	specific inductive capacity (relative permittivity) constante <i>f</i> diélectrique (permittivité) Dielektrizitätskonstante <i>f</i>	

١٤١	زمن القَطْع	في قاطع الدائرة ، الفترة الزمنية التي تنقضي من لحظة تسليط الجهد على وسائل العتق حتى لحظة إطفاء القوس الذي نتج عن فتح الملامسات .
141	break time temps <i>m</i> de mise Ausschaltdauer <i>f</i>	

١١٤٨	زمن القَطْع الكلي	الزمن الذي ينقضي بين لحظة تسليط جهد العتق على وسيلة عتق (أو قاطع الدائرة) وبين لحظة إنطفاء القوس الذي ينتج عند فتح الملامسات . أى انه يساوى مجموع زمن فتح الملامسات وزمن إنطفاء القوس .
1148	total break time durée <i>f</i> totale de coupure Gesamtbremszeit <i>f</i>	

١١٦٢	زيت محولات	زيت عازل يستخدم في تبريد محولات القدرة وخفض درجة حرارتها أثناء التشغيل .
1162	transformer oil huile <i>f</i> pour transformateurs Transformatoröl <i>n</i>	

٩٨٩	ساعة تابعة	ساعة مساعدة يمكن التحكم في تشغيلها عن طريق ساعة رئيسية . يستخدم مثل هذا النظام عادة لتخفيف العبء على بندول الساعة الرئيسية .
989	slave clock horloge <i>f</i> secondaire Nebenuhr <i>f</i>	

٦٦٦	ساعة رئيسية	ساعة تتحكم في نظام مكون من عدة ساعات أخرى بإرسال دفعات (نبضات) كهربائية على فترات زمنية سبق تحديدها .
666	master clock horloge <i>f</i> principale Hauptuhr <i>f</i>	

١٠٩٠	ساعة كهربائية متزامنة	ساعة كهربائية تغذى من منابع التيار المتردد العادية . تزود بوسيلة للتحكم في تردد المنبع ليبقى مساويا لتردد التزامن بصفة مستمرة ، وذلك للحصول على توقيت مضبوط .
1090	synchronous electric clock horloge <i>f</i> électrique synchrone Synchroneuhr <i>f</i>	

١٢٥٨	سدود للماء (محكم ضد الماء)	مصطلح لوصف الآلة الكهربائية أو المحول المغلق إذا أمكن تشغيله بكفاءة وهو مغمور تحت عمق معين من الماء لمدة معينة .
1258	watertight protégé contre les jets d'eau wasserdicht	

١٠٩٥	سرعة تزامنية	سرعة دوران الفيض المغنطيسي في آلة تعمل بالتيار المتردد .
1095	synchronous speed vitesse <i>f</i> synchrone Synchronegeschwindigkeit <i>f</i>	

٤٧٣	سطح متساوى الجهد	سطح يتساوى الجهد في جميع نقاطه .
473	equipotential surface surface <i>f</i> équipotentielle Äquipotentialfläche <i>f</i>	

١٤٤	سطوع	مصطلح يستخدم للتعبير عن الشدة الضوئية أو شدة الإضاءة .
144	brightness brillance <i>f</i> Helligkeit <i>f</i>	

النسبة بين كثافة الفيض الكهربائي في وسط كهربائي عازل وبين كثافة الفيض الكهربائي في الفراغ ، على أن تكون هاتان الكثافتان ناتجتين عن نفس القوة الكهربائية .

سمحية نسبية

relative permittivity
constante f diélectrique
(permittivité)
relative Dielektrizitätskonstante f

٨٧٤

874

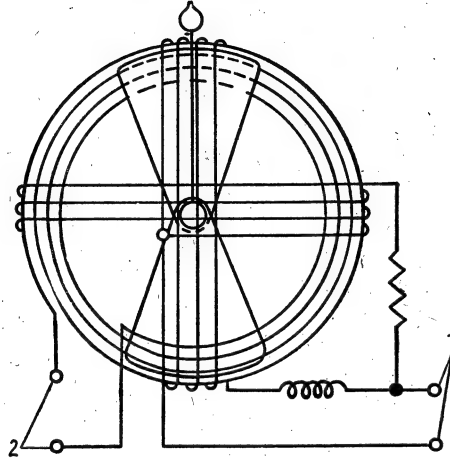
مبين ذبذبات لضبط عملية التزامن .

سنكرونوسكوب

synchronoscope
synchronoscope m
Synchroskops n

١٠٨٧

1087



الشكل ٨٨ - رسم تخطيطي لسنكرونوسكوب ، يبين كيفية توصيل الملفات المتعامدة بالمولد المراد توصيله على التوازي وتوصيل الملفات الدائرية بقضبان التوزيع 1- إلى المولد 2- إلى خط التغذية

جهاز لتعجيل الدقائق المشحونة (البروتونات ، مثلاً) بحيث ترسم حلزونا في مجال مغناطيسي ، بينما يؤثر على هذه الدقائق تيار متردد بحيث يكون دائما في الاتجاه الصحيح عند بداية ونهاية كل نصف دورة من الحلزون .

سيكلوترون

cyclotron
cyclotron m
Zyklotron n

٢٩٩

299

عنصر ثلاثي التكافؤ ، غير فلزي له خواص أشباه الموصلات (المواد شبه الموصلة) . يستخدم في صناعة بلورات الترانزستور والبلورات ثنائية الأقطاب . يشبه إلى حد كبير الجرمانيوم في الخواص الفيزيائية والكيميائية

سيليكون

silicon
silicium m
Silizium n

٩٨٠

980

وحدة مقترحة لقياس قابلية التوصيل الكهربائي لموصل مقاومته أوم واحد . يطلق عليها عادة اسم « موم » مقلوب أوم .

سيمنز

siemens
siemens m
Siemens n

٩٧٨

978

سعة البطارية بالأمبير - ساعة هي كمية الكهرباء التي تعطيها البطارية بالأمبير - ساعة عند تفريغها بتيار مستمر ثابت الشدة وبمعدل ثابت حتى يصل جهداها إلى قيمة معينة .

السعة بالأمبير - ساعة

ampere-hour capacity
capacité f en ampère-heures
Leistung f (Sammler)

٣٥

35

وحدة الحرارة الدولية . وتساوي كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء في درجة حرارة $14,5^{\circ}C$ درجة مئوية واحدة .

السعر (الكالوري)

calorie
calorie f
Kalogrie f

١٦٩

169

والكالوري يكافئ $4,18$ جول تقريبا ، أو $\frac{1}{86}$ وات ساعة .

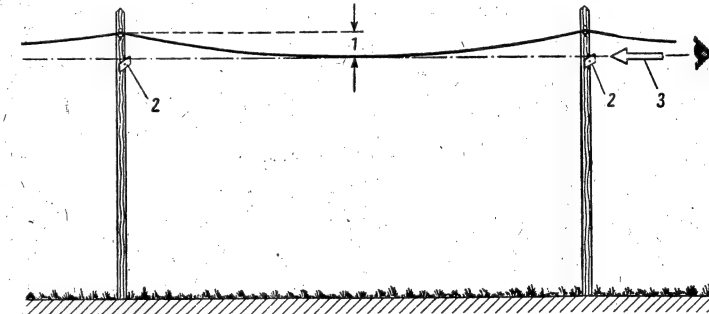
الشكل المنحني الذي تأخذه أية سلسلة (أو كبل أو موصل) لها وزن منتظم لكل وحدة طول ، وذلك عند تعليقها على عمودين تعليقا حرا .

سلسلة

catenary
chaînette f
Kettenlinie f

١٨٥

185



الشكل ٨٧ - المنحني الذي تأخذه أى سلسلة أو موصل عند تعليقه على عمودين

موصل متصل اتصالا مباشرا بالأرض .

سلك تأريض

earth wire
fil m de mise à la terre
Erdungsdraht m

٤٠٥

405

موصل يستخدم في نظم نقل وتوزيع القدرة الكهربائية لأغراض خاصة كالقياس أو الحماية ، ولا يستخدم عادة لأغراض النقل أو التوزيع .

سلك دليلي

pilot wire
fil m pilote
Hilfsleiter m

٧٧٩

779

سعة وحدة الحجم لوسط عازل أو للفراغ ، يرمز لها في الفراغ بالرمز (ف) وتساوي في نظام (المتر - كجم - ثانية) $\frac{1}{36 \times 10^9}$ فاراد / م .

سمحية العزل المطلقة

(سمحية مطلقة)

absolute permittivity
permittivité f absolue
absolute Dielektrizitätskonstante f

٤

4

مصطلح يطلق على شبكة التوزيع الكهربائية بجهد عال التي تخرج من محطات التوليد أو من المحطات الرئيسية إلى مراكز الأحمال أو المحطات الفرعية .

شبكة التوزيع الابتدائية

primary distribution network
réseau *m* primaire de distribution
Hochspannungsversorgungsnetz *n*

٨١٦

816

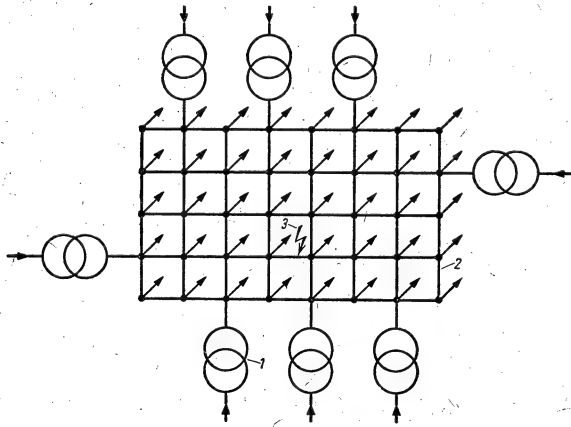
شبكة تغذية أو نظام توزيع مقفل ، فيها تتم تغذية مراكز الإستهلاك من عدة جهات . يمتاز هذا النظام باشماله على عدة نقاط توصيل بينية . بحيث يمكن فصل أى منطقة بها عطيل واصلاحها دون أن يتأثر المستهلكون . يعيب هذا النظام ارتفاع تكاليف إنشائه ، وضعوبة اكتشاف موضع العطل فيه .

شبكة تغذية متداخلة

mesh network
réseau *m* maille
Maschenetz *n*

٦٨١

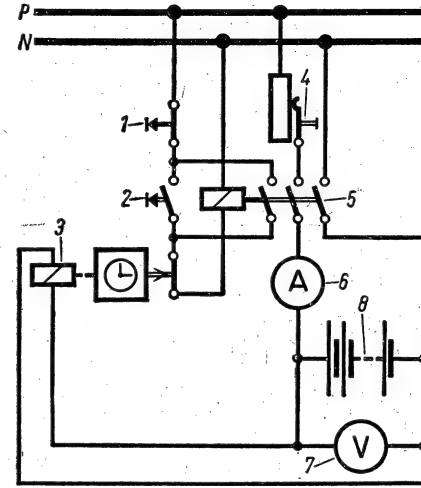
681



الشكل ٩٠ - رسم تخطيطي لشبكة تغذية متداخلة

- 1 - محول قدرة
- 2 - خطوط تغذية متداخلة
- 3 - موضع الخطأ

وحدة لشحن البطاريات تتكون من مصدر تيار مستمر أو مصدر تيار متردد ، ومقومات لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر ، ومقاومة متغيرة لضبط تيار الشحن اللازم للبطارية ، ومرحل زمني لتحديد زمن شحن البطاريات ، وأجهزة لقياس التيار والجهد .



الشكل ٨٩ - دائرة شحن أوتوماتيكية مغذاة بتيار مستمر

- 1 - مفتاح فصل
- 2 - مفتاح وصل
- 3 - مفتاح زمني بمرحل
- 4 - مقاومة متغيرة
- 5 - مفتاح تلامس
- 6 - أميتر
- 7 - فلتميتر
- 8 - البطارية

- ١ - وحدة مسبوكة أو مطبوعة تكون جزءا من مقاومة .
- ٢ - إلكتروود يوضع في الصمامات المفرغة للتحكم في التيار المار بين الإلكترودين الآخرين .
- ٣ - مصطلح يطلق على جميع التوصيلات التي تربط مصادر القدرة والمغذيات التي توصّل الطاقة إلى المستهلكين وذلك في حدود مساحة معينة .

شبكة

grid
grille *f*
Gitter *n*

٥٣٩

539

دائرة معقدة تحتوي على عدد من الأفرع المتصلة ببعضها البعض عند نقاط توصيل ، وتكون في مجموعها شبكة أو حلقة مغلقة .

شبكة

network
réseau *m*
Netz *n*

٧١٠

710

شحن البطارية بتيار ضعيف يكفي لإبقائها مشحونة
بصفة مستمرة دون ضرر.

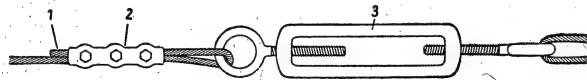
شحن بتيار ضعيف
trickle charge
charge f de compensation
Pufferladung f

١١٧٢
1172

إحدى أدوات التشييت المستخدمة في ضبط شد الموصلات
الهوائية . يوجد بكل نهاية من نهايتها صمولة ،
إحداهما بلولب يمينى ، والأخرى بلولب يسارى .

شدّ أداة
turnbuckle
tendeur m à vis
Spannschloß n

١١٨٩
1189



الشكل ٩٢ - رسم يبين كيفية عمل الشدّادة في ضبط شد
الموصلات الهوائية
1 - نهاية الموصل 2 - لولب وصل
3 - شدّادة

شدة المجال الكهربائى المنتظم هى خارج قسمة القوة
المؤثرة فى كمية من الكهرباء على مقدار هذه الكمية .
ووحدة شدة المجال هى المجال المنتظم الذى يكون فيه
تدرج الجهد (انخفاض الجهد لكل متر) فى اتجاه
خطوط القوى قولتا واحدا .

شدة المجال الكهربائى
electric field intensity
intensité f de champ
elektrische Feldstärke f

٤١٨
418

العزم المغنطيسى لكل سنتيمتر مكعب .

شدة المغنطيسية
intensity of magnetization
intensité f d'aimantation
Magnetisierungsstärke

٥٩٢
592

شدة المجال الكهربائى الذى يؤدى إلى انهيار
العازل الكهربائى .

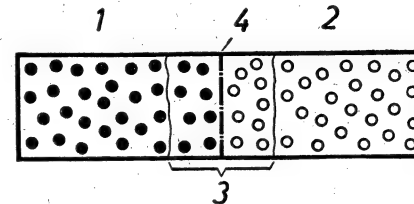
شدة الوسط العازل
disruptive strength
rigidité f diélectrique
Durchschlagsfestigkeit f

٣٥٩
359

مواد تتميز بخصائص كهربائية تقع بين خصائص
المواد جيدة النوعيل للكهرباء وبين خصائص المواد
العازلة ، فهى مواد غازلة عند درجة حرارة الصفر
المطلق ، وتقل مقاومتها بارتفاع درجة الحرارة . هذه
المواد لها خاصية التقويم ، فتسمح بمرور التيار فى اتجاه
معين بينما تقاوم مروره فى الاتجاه الآخر .

شبه موصل
semiconductor
semi-conducteur m
Halbleiter m

٩٥٠
950



الشكل ٩١ - رسم تخطيطى لتركيب المواد شبه الموصلة المستخدمة
كمقومات
1 - بلورات من النوع (N) فيها يحتوى الجزء
الأكبر من حوامل الشحنات على الإلكترونات
2 - بلورات من النوع (P) فيها يحتوى
الجزء الأكبر من حوامل الشحنات على ثقب ،
3 - منطقة متوسطة
4 - حد فاصل بين المنطقتين

شبه موصل رباعى التكافؤ ، مثل الجرمانيوم المحتوى
على كمية مضبوطة تماما من عنصر « واهب » خماسى
التكافؤ بحيث يحتوى النسق البلورى لشبه الموصل على
الإلكترونات الحرة الحاملة للشحنات الكهربائية السالبة .
من العناصر « الواهبة » الأنتيمون .

شبه موصل سالب
النوع
N-type semiconductor
semi-conducteur m type N
Halbleiter m des Typs N

٧٢٤
724

شبه موصل رباعى التكافؤ ، مثل الجرمانيوم المحتوى
على كمية مضبوطة تماما من عنصر « متقبل » ثلاثى
التكافؤ بحيث يحتوى النسق البلورى لشبه الموصل على
« ثقب » تحوى شحنات موجبة التوصيل . من العناصر
« المتقبلة » الجاليوم .

شبه موصل موجب
النوع
P-type semiconductor
semi-conducteur m type P
Halbleiter m des Typs P

٨٢١
821

مصطلح يطلق على أى نظام يكون سلوكه مشابها
لسلوك نظام آخر معروف . مثال ذلك : تنظيم دائرة
كهربائية بحيث تكون جهودها وتياراتها وشحناتها
مشابهة تماما للقوى والسرعات والإزاحات الموجودة فى
نظام ميكانيكى . وههكذا مما يسهل عمليات القياس
الميكانيكية الصعبة .

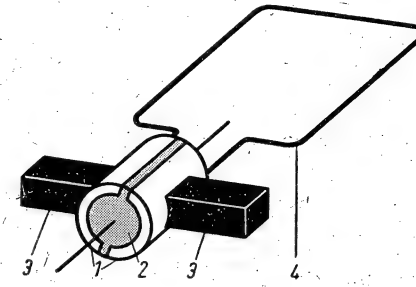
شبيه
analogue
analogue
analog

٤٥
45

شُدُفَات المبدل

commutator segments
lames *fpl* de collecteur
Kommutatorlamellen *fpl*

القضبان النحاسية المتجاورة والعزولة عن بعضها البعض التي يتكون منها المبدل . وتوصل هذه القضبان النحاسية بلفيفات الآلة الكهربائية وتزلق على فرش ثابتة لتوحيد اتجاه التيار المار في الدائرة الخارجية .



الشكل ٩٣ - مبدل بشدفتين
1 - شدفتا المبدل 2 - عزل بين شدفتي المبدل
3 - فرش ثابتة 4 - الملف

شرارة

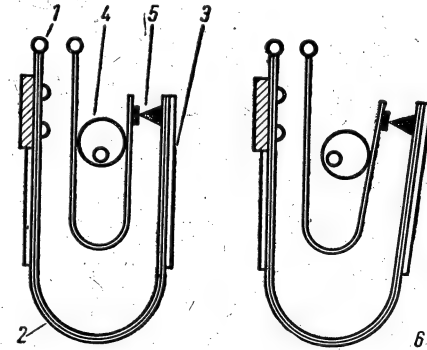
spark
étincelle *f*
Funke *m*

تفريغ انهيارى لحظي بين إلكترودين خلال غاز أو مادة عازلة تصاحبه حالة تأين شديدة وانبعاث للحرارة والضوء على طول مسار الشرارة .

شريحة ثنائية المعدن

bimetallic strip
lame *f* bimétallique
Bimetallstreifen *m*

شريحة من معدنين مختلفين تنقوس في اتجاه معين عند تعرضها لتأثير حراري ، فتفتح دائرة أو تشغل وسيلة إعتاق ، مثلا .



الشكل ٩٤ - رسم يبين كيفية عمل شريحة ثنائية المعدن

- 1 - التوصيلات
- 2 - يائي على شكل حرف (U)
- 3 - قطعة ثنائية المعدن
- 4 - قرص لامركزي
- 5 - ملامسات
- 6 - مفتاح ثنائي المعدن

شكل الموجة

wave-form
forme *f* d'onde
Wellenform *f*

شكل المنحنى الذي يمثل القيم اللحظية لكمية تتغير دوريا بالنسبة للزمن . إذا لم يكن شكل المنحنى جيبياً فيوصف بأنه مشوه .

شمعة شرر

spark plug
bougie *f* d'allumage
Zündkerze *f*

وسيلة تستخدم في محركات الإحتراق الداخلي ، تثبت داخل حيز الإحتراق في أسطوانة المحرك . تعزى بالحجهد العالي الناتج من ملف الإشعال فتنبعث شرارة في الشغرة الموجودة بين قطبيها تؤدي إلى إشعال خليط الوقود والهواء .

صامد للتقطر

(صامد للمواد المتساقطة)

drip-proof
abrité
tropfwassergeschützt

مصطلح يطلق للدلالة على الأجهزة والآلات المزودة بأغلفة وإطارات بها فتحات للتهدية ولكنها لا تسمح بدخول المياه أو المواد المتساقطة .

صامد للهب

flameproof
antidéflagrant
schlagwettergeschützt

مصطلح يطلق على الأجهزة والآلات الكهربائية المزودة بأغلفة لها مقدرة على مقاومة الانفجارات التي تحدث بداخلها ، كما أنها تمنع انتقال اللهب إلى الجو الخارجي المحيط بهذه الأجهزة .

صدمة كهربائية

electric shock
secousse *f* électrique
elektrischer Schlag *m*

إحساس يحدث بالجهاز العصبي للإنسان (أو الكائن الحي) نتيجة لمرور تيار كهربائي بالجسم . تعتمد شدة الصدمة الكهربائية على قيمة التيار وفترة مروره ومساره خلال الجسم .

صلب (فولاذ)

steel
acier *m*
Stahl *m*

سبيكة من الحديد تحتوي على أقل من ٢ ٪ من الكربون ، وعلى نسب ضئيلة من المنجنيز ، والسيليكون ، والفوسفور ، والكبريت . يستخدم موصلاً كهربائياً في الأحوال التي تتطلب مقاومة شد ميكانيكية عالية . يستخدم الصلب عادة في صنع المغنطيسات الدائمة وأغلفة المحولات والمحركات .

صمام

valve
valve *f* (tube électronique)
Ventil *m*

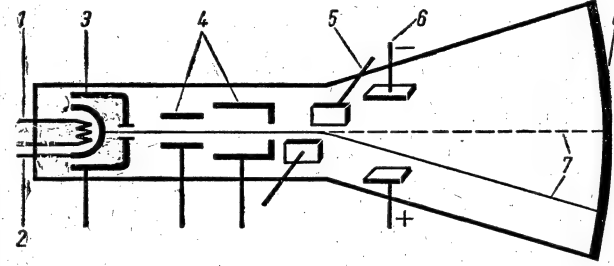
مصطلح أطلق أصلاً على الصمام الثنائي الذي يسمح بمرور التيار في اتجاه واحد فقط (صمام تقويم) ، ثم استعمل بعد ذلك ليشمل جميع أنواع الصمامات (الثلاثي ، الرباعي ، الخ) .

صمام الأشعة الكاثودية

cathode ray tube
tube à cathode
Elektronenstrahlröhre f

صمام إلكتروني لبيان كيفية تغير كمية مترددة بالنسبة للزمن . يعتمد تشغيله على انبعاث شعاع كاثودي مكون من عدد هائل من الإلكترونات حيث يوجه إلى شاشة فلورسنتية بواسطة الجهد المسلط بين الكاثود والأنود .

وتسلط الكمية المراد قياسها على الألواح التي تؤدي إلى انحراف الشعاع رأسيا - بينما تسلط على الألواح التي تؤدي إلى انحراف الشعاع أفقيا كمية مترددة أخرى تتناسب مع الزمن .



الشكل ٩٥ - صمام أشعة كاثودية بجميع أجزائه الرئيسية

1 - فتيلة تسخين 2 - كاثود

3 - أنبوبة وينيليت 4 - أنود

5 - ألواح الانحراف الأفقي

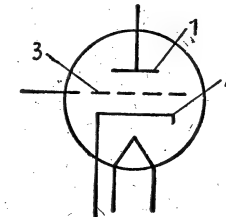
6 - ألواح الانحراف الرأسى

7 - شعاع كاثودي 8 - شاشة فلورسنتية

صمام ثلاثى

triode
triode f
Triode f

صمام ثلاثى مفرغ يحتوى على كاثود ، وأنود ، وشبكة تحكم . يطلق على الصمام الثلاثى المملوء بالغاز أو بخار الزئبق اسم « ثيراترون » .



الشكل ٩٦ -

كيفية تمثيل الصمام الثلاثى

1 - أنود 2 - كاثود

3 - شبكة تحكم

صمام ثنائى

diode
diode f à deux électrodes
Diode f

صمام إلكترونى له إلكترودان فقط ، أى أنود واحد وكاثود واحد .



الشكل ٩٧ - كيفية تمثيل صمام ثنائى بكاثود ساخن

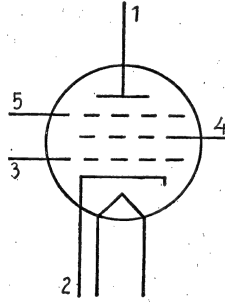
1 - مسخن 2 - أنود

3 - كاثود

صمام خماسى

pentode
pentode f
Pentode f

صمام إلكترونى يحتوى على خمسة إلكتروانات ، هى : كاثود ، أنود ، شبكة تحكم ، شبكة كبت ، شبكة حجب .



الشكل ٩٨ -

كيفية تمثيل الصمام الخماسى

ويشكون من

1 - أنود

2 - كاثود

3 - شبكة تحكم

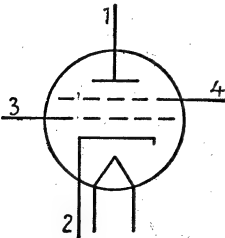
4 - شبكة حجب

5 - شبكة كبت

صمام رباعى

tetrode
tétrode f
Tetrode

صمام إلكترونى له أربعة إلكتروانات كاثود ، وأنود ، وشبكة تحكم ، وشبكة حجب .



الشكل ٩٩ -

كيفية تمثيل الصمام الرباعى

ويشكون من :

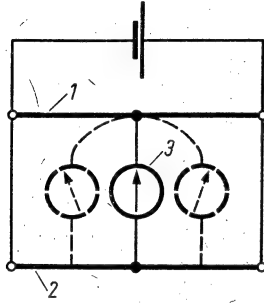
1 - أنود

2 - كاثود

3 - شبكة تحكم

4 - شبكة حجب

طريقة للقياس تستخدم في عمليات القياس الكهربائية الدقيقة وفي معايرة أجهزة القياس التجارية، وفيها تتم مقارنة الكمية الكهربائية المقاسة وضبطها ومساواتها بكمية أخرى معروفة بحيث لا يمر أى تيار خلال أجهزة القياس (مثل الجلفانومتر) الموضوعة في مكان مناسب في دائرة القياس .



الشكل ١٠٢ - طريقة القياس الصفري وفيها يظهر كيفية تغيير وضع المقاومة المتغيرة حتى يقرأ الجلفانومتر صفراً
1 - خط نقط التوصيل
2 - المقاومة المتغيرة
3 - الجلفانومتر

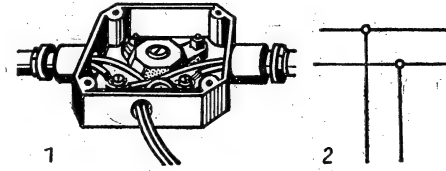
طريقة القياس الصفري

null measurement method
méthode *f* de zéro
Nullmeßverfahren *n*

٧٢٥

725

صندوق مغلق تربط بداخله موصلات كبل مع الموصلات الخارجية أو مع موصلات كبل آخر، ثم يملأ الصندوق بمادة عازلة مثل البيتومين .



الشكل ١٠٠ - صندوق تفريع
1 - تمثيل شكل
2 - رمز تخطيطي للخطوط الموزعة

صندوق تفريع

dividing box
boîte *f* de dérivation
(boîte d'extrémité)
Abzweigkasten *m*

٣٧٠

370

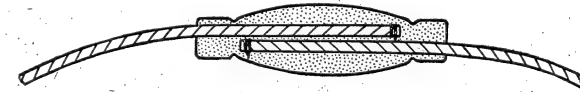
صندوق مغلق يتم بداخله وصل نهايات موصلات الكبلات الأرضية الرئيسية مع موصلات كبلات التوزيع الفرعية . يقيد الصندوق في عزل وحماية الكبلات عند نقط التوصيل .

صندوق توصيل

junction box
boîte *f* de jonction
Anschlußdose *f*

٦٠٥

605



الشكل ١٠١ - صندوق توصيل . يلاحظ إدخال الكبل إلى نقطة التوصيل داخل الصندوق بانحناء طفيف

الطريقة الصفرية

zéro method
méthode *f* de zéro
Nullverfahren *n*

١٢٩٢

1292

طريقة للقياس تستخدم أساساً في القناطر الكهربائية . فيها تتم عمليات ضبط الأفرع بحيث لا يمر أى تيار خلال أجهزة قياس معينة موضوعة في مكان مناسب من الدائرة (ويقال للقنطرة أنها في حالة اتزان) .

القدرة على بذل الشغل . الوحدة الأساسية لقياس الطاقة هي الجول أو الواط - ثانية، ويساوى الشغل الذى يتحقق عندما تتحرك نقطة تأثير قوة مقدارها نيوتن واحد مسافة متر واحد في اتجاه القوة .

طاقة

energy
énergie *f*
Energie *f*

٤٧١

471

- ١ - الجزء المحصور بين الأجزاء الساكنة والأجزاء الدوارة في أية آلة كهرومغناطيسية .
- ٢ - المسافة بين أى إلكترودين في جهاز قياس للجهد العالى ، أو أية وسيلة للحد من زيادة الجهد كما في ثغرة الشرر .

طول الثغرة

gap length
longueur f d'une coupure
Luftpaltlänge f

٥٢٨

528

- المسافة بين نقطتين متتابعين لموجة دورية فى اتجاه الانتشار الذى يكون للذبذبة فيه نفس الطور .

طول الموجة

wave length
longueur f d'onde
Wellenlänge f

١٢٦٨

1268

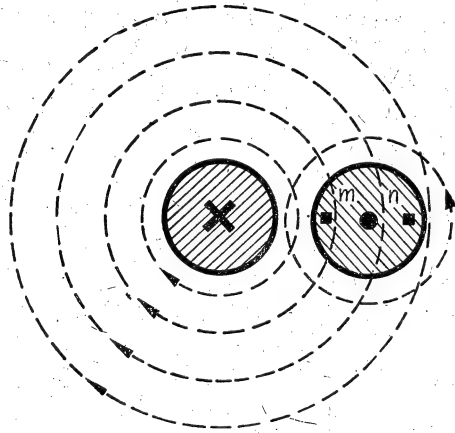
- تأثير المجال المغنطيسى الناتج فى موصل يمر به تيار على كثافة التيار المار فى موصل مجاور . تنص هذه الظاهرة على أنه كلما قل تأثير المجال المغنطيسى المحيط بجزء من أجزاء الموصل زادت كثافة التيار المار فى هذا الجزء . وهذا يفسر زيادة كثافة التيار المار فى الموصلات الخارجية للملفات .

ظاهرة التقاربية

proximity effect
effet m de proximité
Stromverdrängungseffekt m

٨٢٠

820



الشكل ١٠٤ - حدوث ظاهرة تأثير التقاربية فى الموصلات

- ١ - فى الموائع الموصلة (مثل الإلكتروليتات) ، ظاهرة انقباض وانسساط تحدث نتيجة للتجاذب المتبادل بين الأجزاء المختلفة عند ما يمر بالمائع تيار كهربائى قوى .
- ٢ - فى الموصلات المعدنية ، القوة الميكانيكية التى تميل إلى دفع التيار ليمر بالسلك فى اتجاه محوره .

ظاهرة التقاصر

pinch effect
effet m de pincement
Einschnüreffekt m

٧٨٠

780

8*

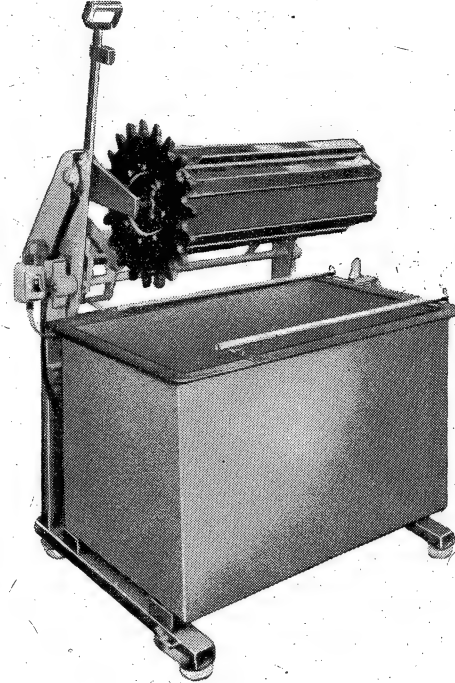
استخدام الطرق الكهركيميائية فى ترسيب المعادن ، مثل النيكل والكروم ، على أسطح الأجزاء المعدنية ، المصنوعة من النحاس أو الحديد مثلاً ، لتغطيتها بطبقة واقية من التآكل أو لإكسابها مظهرًا جذابًا .

طلاء بالكهرباء

electroplating
galvanoplastie f
Elektroplattieren n .
Galvanisieren n

٤٥٩

459



الشكل ١٠٣ - حوض طلاء بالكهرباء توضع فيه القطع داخل برمىل دوار

عملية طلاء بالكهرباء فيها توضع الأجزاء المراد طلاؤها فى اسطوانة دوارة .

الطلاء فى أسطوانة دوارة

barrel
electro-plating
galvanoplastie f
au tonneau
Trommelgalvanisierung f

١٠٥

105

- ١ - بالنسبة لكمية دورية ، الجزء من الدورة الكاملة الذى انقضى محسوباً من نقطة أصل ثابتة .
- ٢ - إحدى دوائر أو خطوط نظام متعدد الأطوار .

طور

phase
phase f
Phase f

٧٦٤

764

ظاهرة بَارْ كِهْ هَاؤَزْن

Barkhausen effect
effet m de Barkhausen
Barkhausen-Effekt m

ظاهرة تتلخص في أن هناك سلسلة من النبوءات أو التعاريج تظهر في المنحنى المغنطيسي للمواد الفسرو مغنطيسية عند مغنطتها بمجال مغنطيسي تتغير شدته تدريجيا وببطء متناه، وأن هذه التعاريج ترجع إلى أن المحاور المغزلية لذرات المواد المغنطيسية ترتب نفسها بطريقة تدريجية وعلى دفعات صغيرة لتأخذ اتجاه المجال المغنطيسي.

ظاهرة باتييه

Peltier effect
effet m de Peltier
Peltier-Effekt m

ظاهرة اكتشفها بلتييه، وهي انبعاث الحرارة أو امتصاصها عند نقطة اتصال معدنين مختلفين نتيجة لمرور تيار كهربائي خلالها.

ظاهرة جول

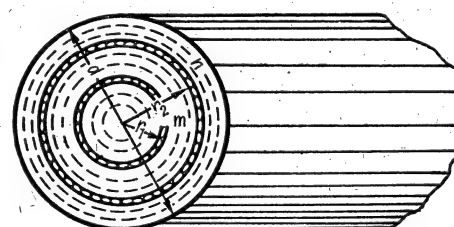
Joule effect
effet m Joule
Joule-Effekt m

ظاهرة تبين أن هناك حرارة تتولد في أي موصل متجانس نتيجة لمرور تيار كهربائي خلاله.

الظاهرة السطحية

skin effect
effet m pelliculaire
Hauteffekt m

ظاهرة كهرومغنطيسية تحدث في الموصل عندما يحمل تيارا مترددا. تؤدي إلى عدم انتظام توزيع التيار، بحيث تزيد كثافة التيار قرب سطح الموصل عنها عند مركزه.



الشكل ١٠٥ - تكون كثافة التيار المتردد أكبر ما يمكن بالقرب من سطح الموصل الخارجي (الكثافة محثلة بتقارب الدوائر)

ظاهرة سيبك

Seebeck effect
effet m Seebeck
Seebeck-Effekt m

ظاهرة كهروحرارية أعلنها سيبك، وهي تولد قوة دافعة كهربائية في دائرة مغلقة مكونة من معدنين أو سبكتين من مادتين مختلفتين طالما كان هناك فرق في درجة الحرارة بين نقطتي اتصال المعدنين أو السبكتين. هذه الظاهرة هي أساس عمل الزدوجات الحرارية.

ظاهرة طومسون

(ظاهرة كلفن)

Thomson effect
effet m Thomson
Thomson-Effekt m

ظاهرة كهروحرارية مقترنة باسم «طومسون - كلفن» تنص على الآتي:
أ - تتولد قوة دافعة كهربائية ناشئة عن وجود فرق في درجة الحرارة بين جزئين من نفس الموصل.
ب - يحدث انبعاث للحرارة أو امتصاص لها عند مرور تيار كهربائي من جزء ساخن إلى جزء بارد من نفس المعدن، أي أن مرور التيار الكهربائي يؤدي إلى تعديل التوزيع الحراري بالمعدن.

ظاهرة فولتا

Volta effect
effet m Volta
Voltaeffekt m

تولد فرق في الجهد الكهربائي عند تماس صفيحتين معدنيتين من مادتين مختلفتين عند نقطة معينة.

الظاهرة الكهروحرارية

thermoelectric effect
effet m thermoelectrique
thermoelektrische Wirkung f

ظاهرة تقترن باسم «سيبك»، تنص على الآتي:
تتولد قوة دافعة كهربائية ناشئة عن وجود فرق في درجة الحرارة بين نقطتي اتصال معدنين مختلفين اتصالا وثيقا من أحد طرفيها، وتؤدي إلى مرور تيار كهربائي عنلا غلق الدائرة.

الظاهرة الكهروشمعية

electrocapillary phenomena
phénomènes mpl
électrocapillaires
Elektrokapillarscheinung f

الظاهرة التي تبين أن التغير في التوتر السطحي عند الحد الفاصل بين سائلين متساخين يعتمد على الفرق في الجهد الناشئ بين هذين السائلين.

ظاهرة هول

Hall effect
effet m Hall
Hall-Effekt m

ظاهرة تبين أن عدم انتظام الموصلية في موصل ما يرجع إلى التأثير المتبادل بين المجال الكهربائي والمجال المغنطيسي المتولد في الموصل، حيث أن المجال المغنطيسي الناشئ يكون عادة عموديا على متجه المجال الكهربائي، فيؤدي ذلك إلى انحراف اتجاه التيار عن الاتجاه الموازي لمحور المجال الكهربائي بزاوية تعرف باسم «زاوية هول».

عابر (إنتقالي)

transient
transitoire
Spannungsstoß m (vorübergehend)

مصطلح يطلق على التغيرات التي تطرأ على نظام ما أو على قيم الكميات الكهربائية لهذا النظام (مثل التيار، أو الجهد، أو السرعة) عقب تعرض النظام لعطل أو تغير مفاجئ في التشغيل يستمر لفترة قصيرة نسبيا حتى يعود النظام إلى حالة مستقرة جديدة.

عازل مسمارى له مسمار على هيئة عتق البيجة
يستخدم لوضع العازل في نفس المستوى الأفقى للدعامة .

عازل شكل عتق البيجة

swan-neck insulator
isolateur m à ferrure
Schwanenhalsisolator m

١٠٧٥

1075

عازل على هيئة قرص يستخدم في الخطوط الهوائية
كعازل شد أو كعازل تعليق .

عازل قرصى

disc insulator
isolateur m plateau
Scheibenisolator m

٣٥٥

355

في نظم الجبر الكهربائى ، وسيلة تستخدم في خطوط
التغذية الهوائية لتجزئة الموصل إلى قطاعات وعزلها
كهربائيا مع المحافظة على بقاء التوصيل الميكانيكى .

عازل قطاعى

section insulator
isolateur m de section
Streckentrenner m

٩٤٠

940

مادة لها مقاومة عالية لممر التيار الكهربائى . يمكن
أن ينشأ على جانبيها مجال كهربائى في حالة سكون .
وقد تكون هذه المادة صلبة أو سائلة أو غازية . ويستعمل
هذا المصطلح ليعبر عن المواد العازلة بصفة عامة .

عازل كهربائى

dielectric
diélectrique m
Dielektrikum n (Nichtleiter)

٣٣٢

332

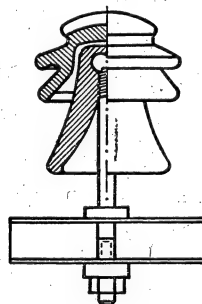
عازل يتكون من قطعة واحدة أو أكثر من الصينسى
أو الزجاج النشف، ويركب العازل تركيبا جسيما على
دعامة حاملة بواسطة مسمار يدخل في العازل إلى أعلى .

عازل مسمارى

pin insulator
isolateur m rigide
Stützisolator m

٧٨١

781



الشكل ١٠٧ -
عازل مسمارى

النسبة بين الاجهاد الذى يحدث انهيارا دائما وبين
القيمة القصوى لاجهاد التشغيل العادى (الاجهاد
المقن) .

عامل الأمان

factor of safety
coefficient m de sécurité
Sicherheitsfaktor m

٤٨٢

482

١ - النسبة بين الاشعاع الممتص في مادة ما وبين
الإشعاع الساقط عليها .
٢ - عامل يستخدم في حساب شدة الإضاءة
الداخلية، ويبين مقدار الضوء الممتص قبل وصول
الإضاءة إلى أماكن التشغيل .

عامل الامتصاص

absorption factor
facteur m d'absorption
Absorptionskoeffizient m

٧

7

عازل يستخدم في الخطوط الهوائية قادر على نقل شد
الموصلات إلى الدعامة الحاملة . يتكون من سلسلة عازلة
أو أكثر مربوط بعضها مع بعض على التوازي ، وتثبت
تثبيتا مرنا من طرفها العلوى بالدعامة الحاملة ، ويربط
بطرفها السفلى موصل أو مجموعة موصلات في حالة شد .

عازل إنفعالى (عازل شد)

strain insulator
isolateur m d'ancrage
Verankerungsisolator m

١٠٤٤

1044

عازل يستخدم في الخطوط الهوائية ، به مسمار
شكالى ينفذ خلاله . يثبت العازل بقرن طرفى المسمار
بالدعامة الحاملة .

عازل بمسمار شكالى

shackle insulator
isolateur m cylindrique
creux à plusieurs rainures
Abspannisolator m

٩٦٤

964

عازل يستخدم في الخطوط الهوائية قادر على نقل شد
الموصلات إلى الدعامة الحاملة . يتكون من سلسلة
عازلة أو أكثر مربوط بعضها مع بعض على التوازي ،
وتثبت تثبيتا مرنا من طرفها العلوى بالدعامة الحاملة
بينما تحمل من طرفها السفلى موصلا أو مجموعة
موصلات .

عازل تعليق

suspension insulator
isolateur m suspendu
Hängeisolator m

١٠٧٤

1074



الشكل ١٠٦ - عازل تعليق

عازل يستخدم في الخطوط الهوائية لنقل الطاقة
الكهربائية . يتكون من سلسلة عازلة أو أكثر مربوط
بعضها ببعض على التوازي بطريقة مناسبة وكاملة
بالتركيبات اللازمة لتثبيتها تثبيتا مرنا من أحد طرفيها
بالدعامة الحاملة ، ويربط بطرفها الآخر موصل أو مجموعة
موصلات في حالة شد .

عازل شد (عازل توترى)

tension insulator
isolateur m d'ancrage
Abspannisolator m

١١٠٧

1107

١٢١٨

عامل الإنتفاع

utilization factor
facteur m d'utilisation
Ausnutzungsfaktor m

1218

- ١ - النسبة بين القدرة المستفاد من جهاز أو نظام ما وبين قدرة الدخل .
٢ - في الضوء ، الجزء النافع من الضوء الصادر من المصباح والذي يصل فعلا إلى سطح العمل .

٣٦٨

عامل التشتت

diversity factor
facteur m de diversité
Gleichzeitigkeitsfaktor m

368

النسبة بين إجمالي الأحمال القصوى الفردية لمجموعة من المستهلكين وبين الإستهلاك الفعلى لهذه المجموعة عند لحظة معينة .

٣٦٥

عامل التوزيع

distribution factor
facteur m de distribution
Verteilungsfaktor f

365

عامل يستخدم في حساب القوة الدافعة الكهربائية المتولدة في آلة تيار متردد . يساوى خارج قسمة القوة الدافعة الكهربائية الكلية على المجموع الجبرى للقوة الدافعة الكهربائية المتولدة في كل ملف من ملفات عضو الإنتاج .

٢٨٦

عامل الذروة

crest factor
facteur m de crête
Scheitelfaktor m

286

النسبة بين القيمة الذروية لموجة نابضة أو موجة مترددة وبين قيمة جذر متوسط التربيع لهذه الموجة . وعامل الذروة للموجة الجيبية يساوى $\sqrt{2}$.

٨٣٤

عامل الجودة

quality factor
facteur m de qualité
Qualitätsfaktor m

834

لعدادات الطاقة الكهربائية ولأى جهاز من أجهزة القياس ، النسبة بين عزم الدفع وبين السرعة الزاوية للجزء المتحرك عند القدرة المقننة .

٨٢٨

عامل الحدّة (Q)

Q-factor
facteur $m - Q$
Gütefaktor m

828

النسبة بين الطاقة المختزنة في دائرة رنين وبين الطاقة المبذورة في نفس الدائرة لكل دورة من دورات الرنين .
عامل الحدّة (Q) = $\frac{\text{ط} \times \text{الطاقة المختزنة}}{\text{الطاقة المبذورة لكل دورة}}$

٦٣٧

عامل الحمل

load factor
facteur m d'utilisation d'une charge
Lastfaktor m

637

النسبة بين مجموع القدرات التى تغذى فعلا في فترة معينة وبين المجموع الكلى للقدرات المحتمل تغذيتها . تكون هذه النسبة عادة على هيئة نسبة مئوية .

٥١٣

عامل الشكل

form factor
facteur m de forme
Formfaktor m

513

النسبة بين قيمة ج . م . م . موجة دورية مترددة وبين قيمتها المتوسطة مأخوذة خلال نصف دورة تبدأ من نقطة الصفر . عامل الشكل لموجة جيبية يساوى $\frac{1,11}{\sqrt{2}}$

٨١٠

عامل القدرة

power factor
facteur m de puissance
Leistungsfaktor m

810

النسبة بين القدرة المتوسطة المستهلكة مقاسة بوحدة الواط في أية دائرة أو جهاز وبين القدرة الظاهرة مقاسة بوحدة الفولت - أمبير .
وفي حالة الموجات الجيبية فانها تساوى جتا Φ ، حيث Φ زاوية ازاحة الطور .

١٢١٧

عامل اللاتماثلية

unsymmetry factor
coefficient m de dissymétrie
Unsymmetriefaktor m

1217

النسبة بين مركبة التعاقب الطورى السالبة للجهد وبين مركبة التعاقب الطورى الموجبة في النظام الثلاثى الأطوار . يستخدم هذا المصطلح عادة للجهد فقط ، بينما يستخدم مصطلح « عامل اللاتوازن » للتيارات .

١٢٠١

عامل اللاتوازن

unbalance factor
coefficient m de dissymétrie
Unsymmetriefaktor m

1201

النسبة بين مركبة التعاقب الطورى السالبة للتيار وبين مركبة التعاقب الطورى الموجبة في أى نظام ثلاثى الأطوار . يستخدم هذا المصطلح عادة للتيارات فقط ، بينما يستخدم مصطلح « عامل اللاتماثل » للجهود .

٨٥٩

عامل المفاعلة

(عامل غير فعال)

reactive factor
coefficient m de réactance
Scheinleistung f

859

في الدوائر الكهربائية ، النسبة بين الفولت - أمبير غير الفعال في الدائرة وبين الفولت - أمبير الكلى .

٢٥٩

عجلة التلامس

contact wheel
roue f de contact
Andrückscheibe f

259

إلكتروود على هيئة عجلة قابلة للدوران تستخدم فى آلات اللحام الدرزي للضغط على الأجزاء المراد لحامها وتوصيل التيار إليها .

٣٧

عداد الأمبير - ساعة

ampere-hour meter
ampère-heuremètre m
Amperestundenzähler m

37

عداد جامل لقياس كمية كهرباء التيار المستمر بالأمبير - ساعة . يمكن استخدامه لقياس قيمة الطاقة المستهلكة بالكيلو واط - ساعة مباشرة عند استعماله على ينبوع كهربائى ثابت الجهد .

٤٤٣

عداد إلكترولىتى

electrolytic meter
compteur m électrolytique
Elektrolytzähler m

443

عداد جامل يعتمد تشغيله على التحليل الكهركيميائى .

١٢٦٢

عداد الواط - ساعة

watt-hour meter
compteur m d'énergie active
Wattstundenzähler m

1262

عداد جامل لقياس الطاقة الكهربائية معبرا عنها بالواط - ساعة أو بالكيلو واط - ساعة .

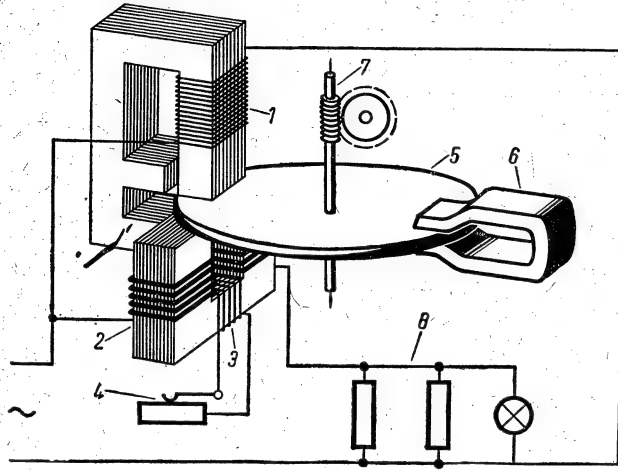
جهاز قياس يحمل قراءات الكمية المقاسة بالنسبة للزمن . من أمثله عدد قياس الطاقة الكهربائية بتيار متردد أو بتيار مستمر .

عداد جَمَل

integrating meter
compteur *m* d'électricité
Zähler *m*

٥٩١

591



الشكل ١٠٩ - الدائرة الكهربائية لعداد حشى لقياس

الطاقة الكهربائية لتيار متردد

1 - ملف القوت (الجهد)

2 - ملف التيار

3 - ملفات مساعدة

4 - مقاومة متغيرة

5 - قرص من الألومنيوم

6 - مغنطيس نحى

7 - ترس نقل الحركة من القرص الى المسجل

8 - أجهزة الإستخدام المنزلية

عداد جامل لقياس المركبة المفاعلة للقوت - أمبير - ساعة .

أى حاصل ضرب : القوت \times الأمبير \times الساعات \times جا Φ ، حيث Φ زاوية فرق الطور بين التيار والجهد .

عداد قياس المركبة

غير الفعالة للقوت -

أمبير - ساعة

reactive volt-ampere-hour meter
compteur *m* d'énergie réactive
Blindleistungszähler *m*

٨٦١

861

عدد البروتونات أو الشحنات الموجبة فى نواة الذرة . ويمثل العدد الذرى مرتبة العنصر فى تصنيف مندليف .

العدد الذرى

atomic number
nombre *m* atomique
Atomnummer *f*

٨١

81

عداد كهربائى مزود بوسيلة تعمل على قطع التيار الكهربائى بمجرد تزويد المستهلك بكمية من الطاقة الكهربائية الكهربائية مناظرة لقيمة العملة التى أدخلت إلى هذه الوسيلة .

عداد بالدفع مقدما

(عداد بالدفع

المسبق)

prepayment meter
compteur *m* à prépaiement
Münzzähler *m*

٨١٤

814

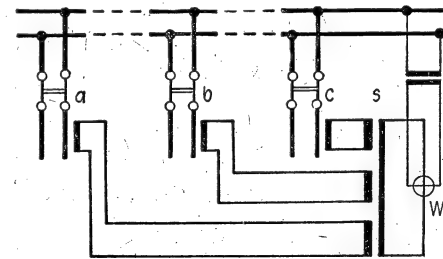
عداد يستخدم لتسجيل مجموع الطاقات المستخدمة أو المستهلكة فى عدة دوائر منفصلة .

عداد جَمْعِي

summation meter
compteur *m* totalisateur
summierendes Meßgerät *m*

١٠٥٩

1059



الشكل ١٠٨ - جمع الأحمال فى ثلاث دوائر (a, b, c) لتقرأ فى عداد جمعى واحد (W) باستخدام محول تيار (S) له ثلاثة ملفات ابتدائية وملف ثانوى وحيد يغذى دائرة التيار

عروة طرفية

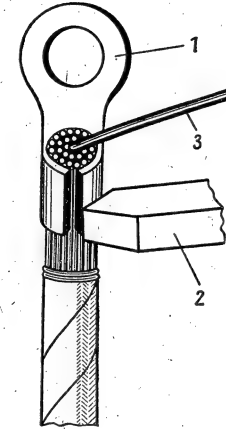
terminal lug
attache f de conducteur
Anschlußöse f

العروة الموجودة في نهاية الموصل والتي تستخدم فى إحكام عملية ربطه وتوصيله مع الموصلات الأخرى .

عروة كبل

cable lug
œillet m de câble
Kabelöse f

عروة تسويع في نهاية موصلات الكبل وخاصة إذا كانت الموصلات من مادة صلبة . تتناسب العروة مع مساحة المقطع المستعرض للكبل .



الشكل ١١٠ -
طريقة لحام عروة كبل
١ - عروة كبل
٢ - طرف كاوية اللحام
٣ - مساعد اللحام

عزل

insulation
isolation f
Isolation f

التغليف أو الإحاطة بمادة عازلة ذات مقاومة عالية نسبيا لمرور التيار الكهربائي . تصنف المواد العازلة التي تستخدم في الأجهزة والآلات الكهربائية - تبعا لدرجة استقرارها الحراري أثناء التشغيل - إلى عدة مراتب ، منها :

عزل من المرتبة (أ)

a-class insulation
isolation f classe «a»

المواد العازلة التي من هذه المرتبة تعمل حتى درجة حرارة ١٠٥° م ، ومنها القطن ، والحزير ، والورق المشرب بالزيت .

عزل من المرتبة (ب)

b-class insulation
isolation f classe «b»

المواد العازلة التي من هذه المرتبة تتحمل حتى درجة حرارة ١٣٠° م ، ومنها الميكا ، والزجاج ، والأسبستوس المشرب بالزيت .

عزل من المرتبة (ج)

c-class insulation
isolation f classe «c»

المواد العازلة التي من هذه المرتبة تتحمل درجة حرارة أعلى من ١٨٠° م ، ومنها الميكا ، والزجاج ، والصيني ، والأسبستوس .

العزم المغنطيسي

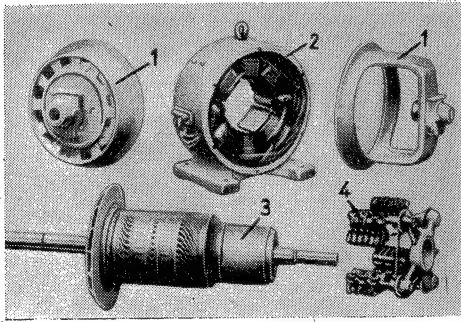
magnetic moment of a magnet
moment m magnétique ampérien
d'un aimant
magnetisches Moment m

العزم المغنطيسي لمغنطيس موضوع في مجال منتظم في الفراغ هو الفعل الميكانيكي الذي يظهر على هيئة ازدواج ، ويساوي النسبة بين العزم الواقع على المغنطيس في وضع العزم الأقصى وبين شدة المجال المغنطيسي .

عضو إنتاج (حافطة)

armature
induit m (armature)
Anker m

١ - أحد الأجزاء الرئيسية في الآلات الكهربائية ، تتولد فيه القوة الدافعة الكهربائية الرئيسية الدوارة ، ويرتبط بتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية العكس . هذا المصطلح يطلق عادة على العضو الدوار في آلات التيار المستمر والآلات غير المتزامنة ، بينما يطلق على العضو الساكن في الآلات المتزامنة .
٢ - القطع الحديدية الموجودة في الدوائر الكهربائية المغنطيسية لتؤدي أعمالا ميكانيكية نتيجة للفعل المغنطيسي الذي تتعرض له ، كما هي الحال في المرحلات ومفاتيح التلامس .
٣ - الحافطة التي توضع على قطبي المغنطيس الدائم



الشكل ١١١ - أجزاء مولد تيار متردد

- ١ - الكراسي والحوامل
- ٢ - الإطار ومغنطيسات المجال
- ٣ - عضو الإنتاج
- ٤ - حامل الفرش

عضو تجميع (عضو تلامس)

collector shoe
frotteur m
Stromabnehmer m

في الجبر الكهربائي ، وسيلة معدنية تستخدم لضمان جودة التلامس بين القضيب الموصل والقاطرة الكهربائية .

الجزء الدوار في آلة ما . يستخدم هذا المصطلح عادة مع آلات التيار المتردد فقط .

عضو دوار

rotor
rotor *m*
Rotor *m*

٩١٥

915

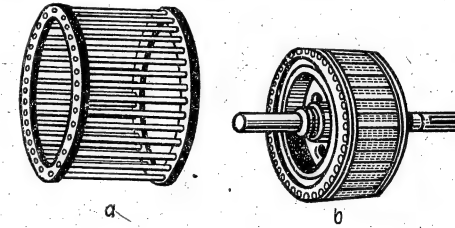
عضو دوار يستخدم في المحركات الحثية . له لفيقات على شكل قفص السنجاب . يتكون من عدد من القضبان أطرافها متصلة ببعضها البعض عند كل من طرفي العضو الدوار بواسطة حلقات أو ألواح . يطلق عليه أحيانا « عضو دوار بلفيقات مقصرة الدائرة » .

عضو دوار بقفص سنجاب

squirrel-cage rotor
rotor *m* à cage d'écureuil
Kurzschlußläufer *m*

١٠١١

1011



a

b

الشكل ١١٢ - عضو دوار بقفص سنجابى

a - اللوائف على هيئة قفص السنجاب

b - العضو الدوار بلفوائف على هيئة قفص

سنجاب كامل

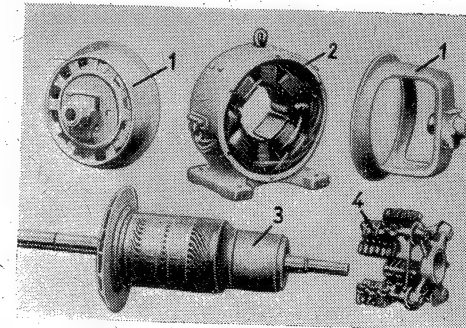
الجزء الساكن أو الثابت في الآلات الكهربائية . يطلق هذا المصطلح عادة على الأجزاء المغناطيسية الساكنة ، ولوائف مغنطيسات المجال المستخدمة في آلات التيار المتردد أو التيار المستمر .

العضو الساكن

stator
stator *m*
stator *m*

١٠٣٠

1030



الشكل ١١٣ - أجزاء المولد الكهربائى لتيار مستمر وفيه يظهر العضو الساكن (٢) وبه مغنطيسات المجال

٤٨٧

487

عطل

fault
défault *m*
Störung *f*

أى عيب في جهاز أو في نظام كهربائى يعرقل التشغيل العادى .

٣٩٦

396

عطل أرضى

earth fault
contact *m* à la terre
Erdschluß *m*

توصيل يتم بطريق المصادفة بين موصل مكهرب ورب والأرض .

٤٦٧

467

علاج بالكهرباء

electrotherapy
électrothérapie *f*
Elektrotherapie *f*

مداواة الأمراض أو التغير غير الطبيعى في أجزاء الجسم باستخدام التيارات أو الإشعاعات الكهربائية .

٥٨٢

582

على التوازي

in-parallel
parallèle
parallel

مصطلح يطلق على عملية توصيل موصلين أو أكثر بحيث يقسم التيار الرئيسى المار في الدائرة بينهما .

٥٨٥

585

على التوالي

in-series
en série
hintereinander

مصطلح يطلق على عملية توصيل موصلين أو أكثر بحيث يمر خلالهما نفس التيار الكهربائى .

٤٩١

491

عمود تغذية

feeder pillar
colonne *f* à câble
Speisepunktsäule *f*

عمود يتكون من مفاتيح أو وصلات أو مصاهير لتوصيل المغذيات بمصدر التغذية .

٣٦٦

366

عمود توزيع

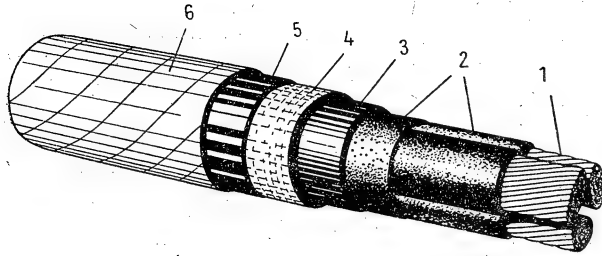
distribution pillar
boîte *f* de coupure aérienne
Verteiler-Säule *f*

عمود يحتوى على مفاتيح أو وصلات أو مصاهير لتوصيل خطوط التوزيع الرئيسية ببعضها .

تغليف الكبل بغلاف واق من نسيج مضفر مشرب بمادة عازلة .

غطاء مضفر للكبل
braiding of a cable
tresse f d'un câble
Beflechtung f eines Kabels

١٣٦
136



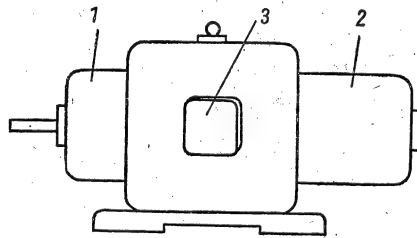
الشكل ١١٥ - كبل أرضى وعلبة الغطاء المضفر

- ١ - موصلات
- ٢ - ورق مشرب بالزيت
- ٣ - غطاء من الرصاص
- ٤ - غطاء عازل
- ٥ - درع واق
- ٦ - غطاء مضفر

غطاء يغلف جزئيا أو كلياً طرفى الآلة الكهربائية ، وقد يستند المحامل (الكراسى) فى بعض الأحيان .

غلاف طرفى
end shield assembly
ensemble m de flasque latéral
Lagerschild n

٤٧٠
470



الشكل ١١٦ - غلافان طرفيان لآلة كهربائية

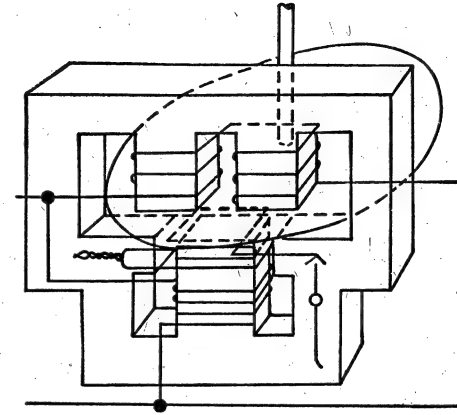
- ١ - غلاف طرفى أيسر
- ٢ - غلاف طرفى أيمن
- ٣ - لوحة النهايات

قيمة القوت - أمبير المفاعل . والمصطلح اختصار لوحدة المركبة الخاملة للقوت - أمبير .

قار
var
var m
Var n (Einheit der Leistung)

١٢٢٣
1223

العنصر الحافز لتدوير القرص فى عداد الطاقة الكهربائية الحثى . يتكون من دائرة الجهد (ملف الجهد والقلب الحديدى) ودائرة التيار (ملف التيار والقلب الحديدى) .



الشكل ١١٤ - عنصر التدوير لعداد حثى

عنصر التدوير لعداد حثى
driving element of an induction meter
élément m moteur d'un compteur à induction
Antriebsselement n eines Induktionszählers

٣٧٩
379

جزء المصهر المصمم بحيث ينصهر عندما تزيد شدة التيار المار خلاله على قيمة معينة .

عنصر المصهر
fuse element
conducteur m fusible
Schmelzleiter m

٥٢٥
525

العنصر الفعال فى عملية التضخيم المغنطيسى ، يتكون من القلب القرو مغنطيسى مع الملف الموضوع حولسه . (انظر الشكل ٢٢٣) .

عنصر المُنْضَخِّم المغنطيسى
transductor
transducteur m magnétique
Magnetverstärker m

١١٥٦
1156

عوازل تصنع من الخزف أو الفخار تتميز بعامل فقد ضعيف وتستخدم فى الخطوط الهوائية لنقل القدرة الكهربائية بجهد حتى ١٠٠٠ فولت .

عوازل خزفية
ceramic insulators
isolateurs mpl céramiques
keramische Isolatoren mpl

١٩٦
196

وسائل تزود بها نظم النقل والتوزيع لتجنب إطالة زمن فصل خطوط التغذية غير الضرورى نتيجة للأعطال أو الأخطاء الانتقالية أو العارضة .

العالق الآلى
automatic reclosure
réenclenchement m automatique
automatische Wiedereinschaltung f

٨٥
85

الفترة الزمنية (بالثواني أو بعدد الدورات) التسمى
تنقضي منذ لحظة ابتداء القوس إلى لحظة إطفائه . وتعتبر
لحظة ابتداء القوس في أى قاطع أو مفتاح هي لحظة
انفصال الملامسات .

فترة بقاء القوس
arc duration
durée f d'arc
Lichtbogendauer f

٦٤
64

موصل رفيع جدا من التنجستن أو الكربون ، يتوهج
عند إمرار تيار كهربائي فيه . يستخدم في مصابيح
التوهج لتحويل الطاقة الكهربائية إلى ضوء .

فتيلة
filament
filament m
Glühfaden m

٤٩٩
499

حيز مفرغ من الغاز أو الهواء . والفراغ التام هو الحيز
الذي تكون فيه قيمة ضغط الغاز صفرا . ومن الصعب
الحصول على مثل هذا الحيز .

فراغ (تفريغ)
vacuum
vide m
Vakuum m

١٢١٩
1219

أكفأ وسيلة لتوصيل التيار الكهربائي من موصل دوار
(أو موصل متحرك) إلى موصل ثابت . تتكون الفرش
الكربونية من مخلوط من مسحوق الكربون الناعم
والطيران . تتميز بخواص كهربائية وميكانيكية عالية
الجودة .

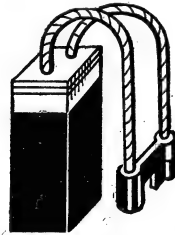
فرش كربونية
carbon brush
balai m en charbon
Kohlebürste f

١٧٩
179

أكفأ وسيلة لتوصيل التيار الكهربائي من موصل دوار
أو موصل متحرك إلى موصل ثابت . تصنع الفرش عادة
من الكربون وتسمى (فرش كربونية) . وقد تصنع من
معادن جيد التوصيل (فرش معدنية) .

فرشة (فرجُون)
brush
balai m
Bürste f

١٤٦
146



الشكل ١١٨ -
فرشة مستخدمة في الآلات
الكهربائية الدوارة

اختلاف الحالة الكهربائية بين نقطتين يؤدي إلى
سريان الكهرباء بينهما . يقاس بكمية الشغل المبذول في
نقل وحدة كمية الكهرباء من إحدى النقطتين إلى
الأخرى .
والوحدة العملية لفرق الجهد هي الفولت .

فرق الجهد
potential difference
différence f de potentiel
Potentialdifferenz f

٨٠٣
803

الوحدة العملية لقياس السعة الكهربائية . وتساوي
سعة المكثف الكهربائي الذي إذا ما شحن بكمية كهرباء
مقدارها كولوم واحد ارتفع فرق الجهد بين لوحيه
بمقدار فولت واحد .

الفاراد
farad
farad m
Farad n

٤٨٣
483

مقياس أو عداد يبين قيمة الفولت - أمبير المفاعل .

فارمتر
varmeter
varmètre m
Varmeter n

١٢٢٨
1228

اسم تجارى يطلق على الحول الذاتي الذي يتخذ
شكلا دائريا (أى الذى يتخذ قلبه شكلا حلقيًا ، وتكون
فيه الملفات حلقة الشكل أيضا) . فيه يتم تغيير نسبة
التحويل بواسطة ملاس ينزلق على مسمار عار فوق
الملفات المعزولة .

فارليك
variac
transformateur m à rapport variable
Transformator f mit regelbarem
Übersetzungsverhältnis

١٢٢٧
1227

في المراكز ، رقائق من مادة عازلة تستخدم لعزل
ألواح المركم ذات القطبية السالبة عن الألواح ذات
القطبية الموجبة .

فاصل
separator
séparateur m
Trennstufe f

٩٥٣
953

الزمن الكلى الذى ينقضي ابتداء من اللحظة التسمى
تكون فيها قيمة موجة الجهد أو التيار صفرا حتى تصل
الموجة إلى القيمة الذروية ، وذلك عند ملاحظة الموجة من
الجانب الذى تنتشر نحوه ، أى عند النظر إلى الموجة
من جبهتها .

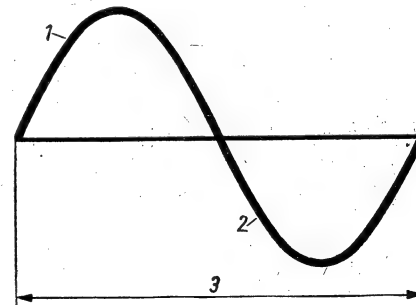
فترة
duration
durée f
Zeitdauer f

٣٨٥
385

أقل مدة للمتغير المستقل ، بعدها يتكرر حدوث نفس
خصائص ظاهرة دورية .

فترة
period
période f
Periode f

٧٥٩
759



الشكل ١١٧ - تمثيل الفترة في ظاهرة دورية جيئية الشكل
1 - نصف الموجة الموجبة
2 - نصف الموجة السالبة
3 - الفترة

فرن حثي لا تستخدم فيه قلوب حديدية لمنع الفقد بالحديد ، وخاصة إذا كانت التيارات عالية الذيدبة .

فرن حثي عديم القلب

coreless induction furnace
four *m* à creuset à induction
kernloser Induktionsofen *m*

٢٧٠

270

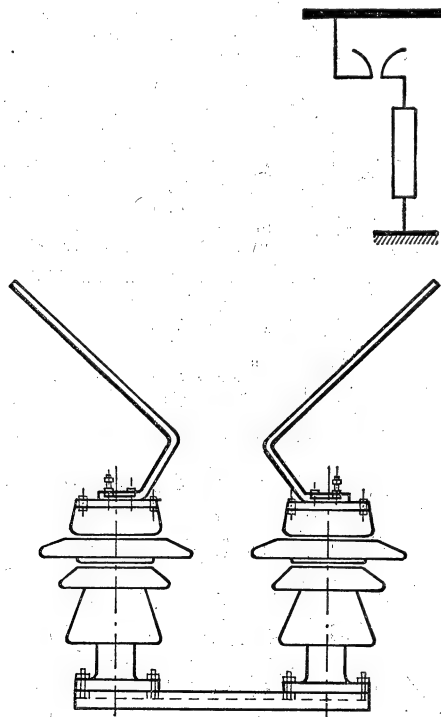
فرن لصهر المعادن ، فيه يستخدم إلكترودان لقسح القوس بينهما ، ولا يكون المعدن المراد صهره أحد هذين الإلكترودين . وتحرك الشحنة بصفة مستمرة ليتعرض أكبر جزء منها للحرارة الناتجة من القوس .

فرن قوسي غير مباشر

indirect-arc furnace
four *m* à arc indirect
indirekter Lichtbogenofen *m*

٥٧٢

572



الشكل ١٢٠ - تمثيل الفرن القوسي تخطيطيا وبالرموز

الفرق بين الحالتين المغنطيسيتين الموجودتين عند نقطتين ، والذي يؤدي إلى وجود مجال مغنطيسي بينهما . يساوي التكامل الخطي للقوى المغنطيسية الموجودة بين النقطتين .

فرق الجهد المغنطيسي

magnetic difference of potential
différence *f* de potentiel magnétique
magnetische Potentialdifferenz *f*

٦٤٩

649

وسيلة لفرملة المحرك الكهربائي بقطع التيار أثناء دورانه ، فتتولد في الملف الدوار قوة دافعة كهربائية تعمل على فرملة المحرك .

فرملة ديناميكية

dynamic braking
freinage *m* rhéostatique
Widerstandsbremmung *f*

٣٨٧

387

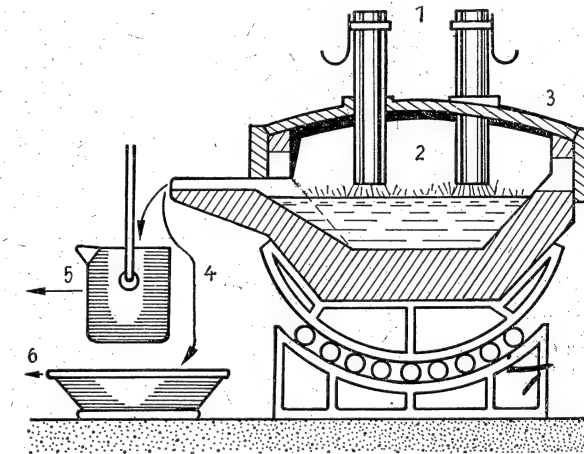
فرن يستخدم لصهر المعادن ، وذلك بقدح قوس كهربائي بين الإلكترودين . قد يكون أحد الإلكترودين هو المعدن المراد صهره ، ويطلق عليه في هذه الحالة اسم فرن القوس المباشر .

فرن القوس الكهربائي

arc furnace
four *m* à arc
Lichtbogenofen *m*

٦٥

65



الشكل ١١٩ - منظر قطاعي لفرن القوس الكهربائي

- ١ - أقطاب من الكربون
- ٢ - جسم الفرن
- ٣ - غطاء الفرن
- ٤ - خبث
- ٥ - بودقة الصلب
- ٦ - حكة الخبث

فرن كهربائي لصهر المعادن ، فيه يتم قدح القوس بين إلكترودين جرافيتي وبين شحنة المعدن المراد صهره .

فرن القوس المباشر

direct-arc furnace
four *m* direct par arc
Héroult-Ofen *m*

٣٤٦

346

فرن تتم فيه عملية التسخين باستخدام التيارات المتولدة بالحث في المعادن .

فرن حثي

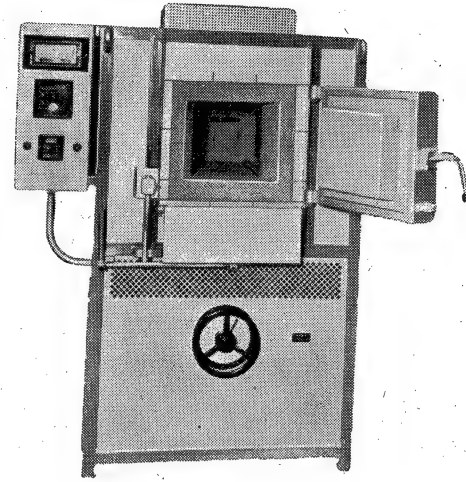
induction furnace
four *m* à induction
Induktionsofen *m*

٥٧٥

575

فرن كهربائي
electric furnace
four m électrique
Elektroofen m

جميع الأفران التي تعمل بالكهرباء . من أمثلتها الأفران الحثية ، وأفران المقاومة ، وأفران القوس الكهربائي المباشر ، وأفران القوس الكهربائي غير المباشرة .



الشكل ١٢١ - فرن كهربائي يعمل بمرور تيار كهربائي في سلك له مقاومة عالية

فرن مقاومة

resistance furnace
four m à résistance
elektrischer Widerstandsofen m

فرن كهربائي فيه تنتج الحرارة اللازمة بامسار تيار كهربائي في المقاومات الموضوعة بداخله .

فرومغنطيسية

ferromagnetic
ferromagnétique
ferromagnetisch

ظاهرة تتميز بها المواد التي تكون منفذيتها أكبر بكثير من منفذية الفراغ ، والتي يمكن مغنطتها إلى درجة ملحوظة في مجال مغنطيسي خارجي .

فسفور (مادة متفسفرة)

phosphor
phosphore m
Phosphor n

في الهندسة الكهربائية ، مادة تستخدم في الأغراض الضوئية ، تنبعث منها موجات ضوئية عندما تصطدم بها إلكترونات مندفعة بسرعة عالية .

فصل المعادن

electroparting
séparation f électrique de métaux
elektrolytische Scheidung f

فصل المعادن باستخدام طرق التحليل الكهربائي .

فضة

silver
argent m
Silber n

عنصر فلزي رمزه ف لا يصدأ في الهواء ويتميز بمقاومة نوعية صغيرة . يستخدم في طلاء المعادن وفي صنع الملامسات .

فقد (مفقودات)

losses
pertes fpl
Verluste mpl

الفرق بين الدخل والخرج النافع لنظام ما ، كما في الآلات أو المحولات الكهربائية ، الخ .

فقد الاحتكاك بالهواء

windage loss
perte f par frottement de l'air
Ventilationsverlust m (Turbine)

القدرة التي يستهلكها أي جهاز دوار أو متذبذب في تحريكه للهواء (أو الغاز أو البخار) المحيط عندما تكون حركة الهواء عارضة بالنسبة للجهاز ، أي ليست أساسية .

الفقد الشارد

stray losses
pertes fpl supplémentaires
Streuverluste mpl

الفقد الإضافي الذي يحدث في الآلات الكهربائية نتيجة مرور تيار الحمل بالموصلات ، وكذلك التيارات الإعصارية الناتجة فيها .

الفقد بالتخلف المغنطيسي

hysteresis loss
pertes fpl par hystérésis
Hystereseverlust m

الفقد في الطاقة الناتج في أية مادة فرومغنطيسية تتعرض لقوة ممغنطة تتغير دوريا . ويتناسب الفقد بالتخلف المغنطيسي تناسباً طردياً مع مساحة المنحنى الأنشوطي للتخلف المغنطيسي .

الفقد بالتيارات الدوامية

eddy-current loss
perte f par courants de Foucault
Wirbelstromverlust m

الفقد الناتج على هيئة حرارة مبددة نتيجة لمرور التيارات الدوامية المتولدة بالحث في الكتل المعدنية عند تعرضها لمجال مغنطيسي متغير ، أو عند تحريكها في أي مجال مغنطيسي .

الفقد بالحديد

iron loss
pertes fpl dites dans le fer
Eisenverlust m

ضياع الطاقة على هيئة حرارة مبددة نتيجة لتعرض الكتل الحديدية لمجالات مغنطيسية متغيرة أو نتيجة لتحريكها في مجالات مغنطيسية . ويتكون الفقد بالحديد من مركبتين هما الفقد بالتيارات الدوامية ، والفقد بالتخلف المغنطيسي .

الفقد بالعازل الكهربائي

dielectric losses
pertes fpl diélectriques
dielektrische Verluste mpl

الطاقة المبددة على هيئة حرارة في المادة العازلة عند ما تتعرض لجهد كهربائي متردد .

١١٩٨
1198
فوق السمعيات
ultrasonics
ultra-son *m*
Ultraschall *m*

الجزء من العلم الذى يتناول الموجات الصوتية ذات الترددات فوق مدى السمع الإنسانى بالبحث والتطبيق .

١٢٣٥
1235
فولت
volt
volt *m*
Volt *n*

الوحدة العملية للقوة الدافعة الكهربائية أو فرق الجهد . يساوى الجهد الكهربائى الذى ينشأ بين نقطتين فى موصل معدنى متجانس التركيب ، ويمر به تيار ثابت الشدة مقداره أمبير واحد عندما تتبدد بين النقطتين قدرة مقدارها واط واحد .

١٠٣١
1031
فولت إستاتيكي
statvolt
statvolt *m*
Statvolt *n*

وحدة الجهد الكهرستاتيكي فى نظام السنتيمتر - جرام - ثانية .

١٢٥٢
1252
فولت - أمبير
volt-ampere
voltampèremètre *m*
Volt-Ampere *n*

وحدة قياس القدرة الظاهرة .

١٣
13
الفولت - أمبير الفعال
active volt-amperes
volt-ampères *mpl* actifs
Wirkleistung *f*

نتائج حاصل ضرب مركبة الجهد الفعالة فى التيار ، أو نتائج حاصل ضرب مركبة التيار الفعالة فى الجهد ، ووحدته « الواط » .

١١٤٩
1149
الفولت - أمبير المكافئ الإجمالى
total equivalent volt-amperes
total *m* de volt-ampères équivalents
gesamte äquivalente Leistung *f* in Volt-Ampere

أ - الإجمالى الحسابى ، هو مجموع حاصل ضرب تيار الخط فى الجهد بين الخط ونقطة التعادل .
ب - إجمالى المتجهسات ، هو $S = V + V_s$ ، حيث S المجموع الجبرى للفولت أمبير الفعال ، V المجموع الجبرى للفولت - أمبير غير الفعال .

٦٢٦
626
الفيض التسربى
(التدفق التسربى)
leakage flux
flux *m* de dispersion
Streufluß *m*

الجزء من الفيض المغنطيسى الذى يتبع مسارا مغايرا لمسار الفيض النافع .

٢٧١
271
الفقد بالقلوب الحديدية
(الفقد بالحديد)
core loss
perte *f* dans le noyau
Eisenverlust *m*

ضياع الطاقة على هيئة حرارة مبددة نتيجة تعرض القلوب الحديدية لمجالات مغنطيسية متغيرة . ويتكون هذا الفقد من مركبتين هما الفقد بالتيارات الدوامية ، والفقد بالتخلف المغنطيسى .

٢٦٧
267
الفقد بالنحاس
copper loss
perte *f* dans le cuivre
Kupferverlust *m*

ضياع الطاقة على هيئة حرارة مبددة نتيجة التيارات الكهربائية فى أسلاك التوصيل . يساوى حاصل ضرب مقاومة الموصل بالأوم فى مربع شدة التيار المار فيه بالأمبير .

٢٥٤
254
فكاً التلامس
contact jaws
mâchoires *fpl* de contact
Einspannbacken *fpl*

١ - فى آلات اللحام ، وسيلة تستخدم لمسك الأجزاء المراد لحامها وتوصيل التيار الكهربائى إليها .
٢ - فى مفاتيح السكينة ، فكان مصممان لاستقبال نصل المفتاح عند قفل الدائرة لإتمام عملية التلامس .

١٢٥١
1251
فولتامتر
voltmeter
voltmètre *m*
Voltmeter *m*

جهاز لقياس شدة التيار الكهربائى ، يعتمد تشغيله على التحليل الكهركيميائى . وهو نوعان : فولتامتر وزنى ، وفيه تقاس شدة التيار بدلالة وزن كمية المادة الناتجة . وفولتامتر حجمى ، فيه تقاس شدة التيار بدلالة حجم المادة الناتجة .

١٢٥٣
1253
فولتمتر
voltmeter
voltmètre *m*
Voltmeter *m*

جهاز قياس الجهد الكهربائى (فرق الجهد أو القوة الدافعة الكهربائية) مزود بمقياس مدرج بالفولت ، أو مضاعفاته ، أو كسوره .

١٢٢٢
1222
فولتمتر صمامى
valve voltmeter
voltmètre *m* à lampe
Röhrenspannungsmesser *m*

فولتمتر مزود بصمام ثرميونى لتقويم الجهد المتردد وتحويله إلى جهد مستمر ، وذلك لقياسه بأجهزة قياس التيار المستمر المألوفة .

٢٢٨
228
فولتمتر معوض
compensated voltmeter
voltmètre *m* à compensation
kompensiertes Voltmeter *n*

فولتمتر مصمم لقياس قيمة الجهد عند نقطة بعيدة . يزود بملفات لتعويض الانخفاض فى الجهد الذى يحدث نتيجة لبعده المسافة بين الدائرة المراد قياسها وبين موضع الفولتمتر .

وسيلة مكونة من جزئين لكل منهما ملامسات معدنية مرتبة بحيث يتعاشق بعضها مع بعض ، ويطلق على أحدهما « قابس » والآخر « مقبس » . تستخدم لتوصيل الأجهزة النقالى بمصدر التغذية .



الشكل ١٢٣ - قابس ومقبس يستخدمان لتوصيل التيار الكهربائى للأجهزة النقالى .

قابس ومقبس
plug and socket
prise *f* de courant
Steckverbindung *f*

٧٨٣
783

قابض يعمل على الإمساك بالأجزاء الحديدية المراد تشغيلها بالقوى الكهرومغناطيسية أو القوى المغناطيسية .

قابض مغناطيسى
magnetic clutch
embrayage *m* magnétique
Magnetkupplung *f*

٦٤٨
648

مصطلح يطلق على أى محرك أو جهاز يمكن أن يعمل على الدوام وهو مغمور فى الماء تحت عمق معين دون الإضرار بتشغيله .

قابل للتشغيل المغمور
submersible
étanche à l'immersion
eintauchbar

١٠٥٥
1055

الفيض غير النافع الذى يسلك طريقا غير مرغوب فيه فى محول أو آلة كهربائية .

الفيض الشارد
stray flux
flux *m* de dispersion
Streufuß *m*

١٠٤٦
1046

كمية الكهرباء المذاحة خلال مساحة معينة وسط كهربائى عازل . تقاس كثافة الفيض الكهربائى بالفيض الموجود فى وحدة مساحة فى الاتجاه العمودى على اتجاه الفيض .

الفيض الكهربائى
electric flux density
densité *f* du flux électrique
elektrische Flußdichte *f*

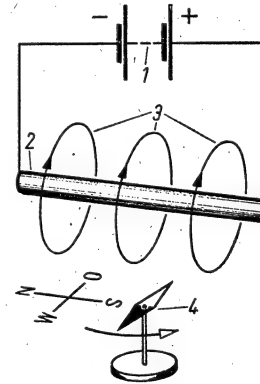
٤١٩
419

ظاهرة تنتج فى الوسط المحيط بالمغناطيسات أو بالتيارات الكهربائية ، تدل على تدفق الحث المغناطيسى فى هذا الوسط فى مسارات محددة تسمى « خطوط القوى المغناطيسية » . وحدتها العملية هى الوب .

الفيض المغناطيسى
magnetic flux
flux *m* magnétique
magnetischer Fluß *m*

٦٥١
651

الشكل ١٢٢ -
اتجاه الفيض المغناطيسى الناتج من مرور تيار فى موصل
1 - مصدر طاقة
2 - موصل
3 - الفيض المغناطيسى
4 - إبرة مغناطيسية تنحرف عند وضعها فى مجال الفيض المغناطيسى



وسيلة يمكن إدخالها فى مقبس لتفيد فى إنكان استقبال قابس أو أكثر فتسمح بتغذية أكثر من جهاز تقالى بالكهرباء من مقبس وحيد .

قابس مُهَيَّأ
adaptor plug
fiche *f* intermédiaire
Anpaßstecker *m*

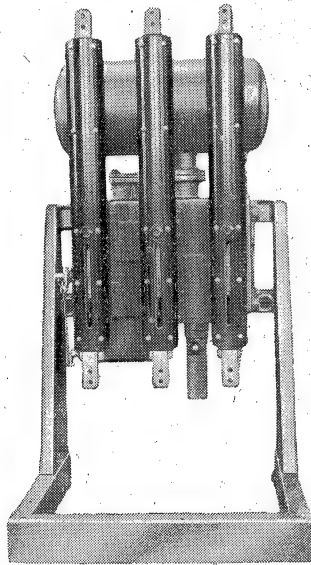
١٤
14

قاطع فيه تفتح الملامسات ويطفأ القوس تماماً في زيت موضوع داخل إناء مؤرض .

١٥٠
قاطع بملامسات
في الزيت
bulk-oil circuit-breaker
disjoncteur *m* à bain d'huile
isolierter Ölschalter *m* 150

وسيلة لقطع ووصل التيار المار في دائرة كهربائية تحت ظروف التشغيل العادية أو غير العادية كما في حالة قصر الدائرة . ويتم عملية القطع نتيجة لانفصال ملامسات متصلة على التوالي بالدائرة ، في وسط عازل يساعد على إطفاء القوس الناتج بينهما (مثل الهواء أو الزيت) .

٢٠٧
قاطع دائرة
(مفتاح قطع الدائرة)
circuit breaker
interrupteur *m*
Ausschalter *m* 207



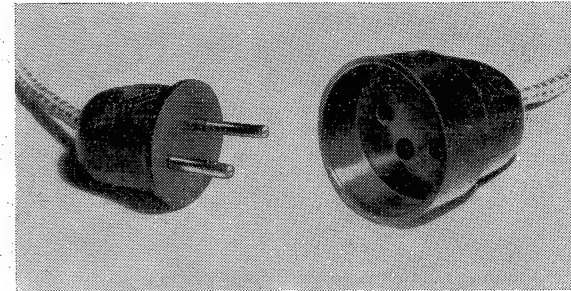
الشكل ١٢٦ - قاطع دائرة بانفاس الغاز

قاطع دائرة فيه يتم فتح الدائرة ، وإطفاء القوس الناتج ، وعزل الملامسات عن بعضها البعض ، في الهواء العادي .

١٨
قاطع دائرة بملامسات
في الهواء
air-break circuit-breaker
disjoncteur *m* à coupure dans l'air
Luftschalter *m* 18

وسيلة تتكون من جزئين يمكن تعشيقيهما معا بطريقتة سريعة ، تستخدم لوصل كبلين مرنين معا أو لوصل كبل مرن لجهاز قابل للحركة مع مقبس تغذية ثابت . من أمثلة قارن الكبلات القابس والمقبس .

١٦٢
قارن كبلات
cable coupler
joint *m* rapide pour câbles
Kabelverbinder *m* 162



الشكل ١٢٤ - قارن كبلات بدون وسيلة حماية . ويتكون قارن الكبلات في هذه الحالة من قابس ومقبس

في آلات الاحتراق الداخلي ، وسيلة كهرومغناطيسية تستخدم في دائرة الشحن بعد المولد والبطارية لحماية الدينامو من التيارات الكهربائية العكسية التي قد تمر من البطارية إلى لفائف الدينامو عند انخفاض جهد الدينامو عن جهد البطارية . قد يطلق المصطلح أيضاً على المصهر العادي .

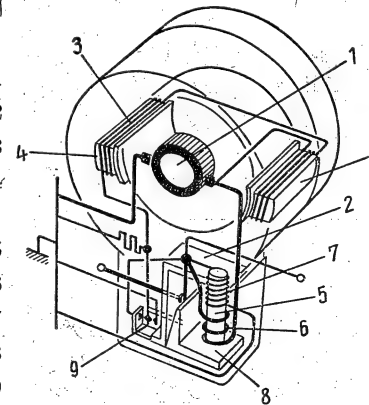
٢٩٧
قاطع
cut-out
coupe-circuit *m*
Ausschalter *m* 297

الشكل ١٣٥ -

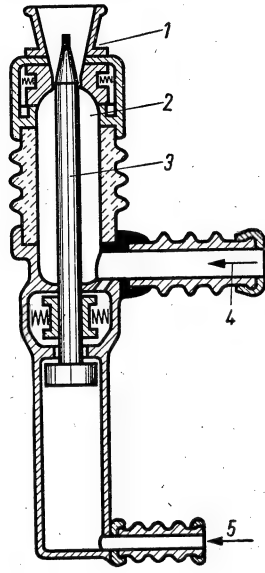
وضع القاطع في المولد الذي يقوم بشحن البطارية

١ - عضوانتا المولد بمبدل
٢ - لفائف المحال
٣ - لفائف الحث
٤ - قطب

٥ - قلب مغناطيسي
٦ - ملف التيار
٧ - ملف الجهد
٨ - قاعدة الملف
٩ - أطراف التوصيل بالقاطع



قاطع دائرة فيه يتم فتح الملامسات وإطفاء القوس بواسطة تيار هوائى أو بواسطة هواء مضغوط .



- الشكل ١٢٩ -
رسم تخطيطى لقاطع دائرة يعمل
بدفع الهواء
١ - قطع تلامس
٢ - حجرة إطفاء القوس
٣ - مسمار تلامس
٤ - هواء مضغوط لفتح الدائرة
٥ - هواء مضغوط لقفل الدائرة

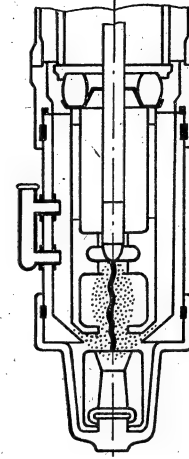
قاطع دائرة يعمل بدفع الهواء

air-blast circuit-breaker
disjoncteur *m* à air comprimé
Druckluftleistungsschalter *m*

١٧

17

قاطع دائرة فيه يتم فصل الملامسات وهى مغمورة فى الزيت . ويؤدى القوس الناتج فى وعاء الزيت إلى تمدد الزيت وانبعث غاز ذى ضغط عال يعمل على إطفاء القوس .



الشكل ١٢٧ -
رسم تخطيطى لقاطع دائرة تمددى

قاطع دائرة تمددى

expansion circuit breaker
interrupteur *m* à expansion
Expansionschalter *m*

٤٧٩

479

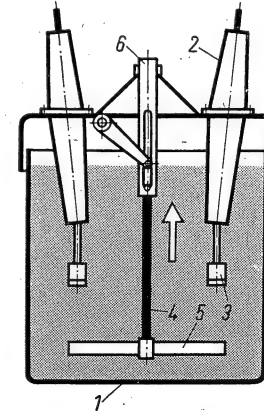
قاطع دائرة فيه يُقطع التيار كلية فى الزيت ، حيث تؤدى الحرارة الناتجة من القوس إلى توليد الغازات وخاصة الهيدروجين الذى يدفع الزيت المبرد بين الملامسات بصفة مستمرة . يساعد ذلك على سرعة إطفاء القوس وزيادة مقاومة العازل الموجود بين ملامسات القاطع .

قاطع دائرة فى الزيت

oil circuit breaker
disjoncteur *m* dans l'huile
Ölschalter *m*

٧٣٠

730



- الشكل ١٢٨ -
رسم تخطيطى لقاطع دائرة فى
الزيت
١ - خزان الزيت
٢ - جلب عازلة
٣ - قطع التلامس
٤ - قضيب عازل
٥ - قضبان التلامس
٦ - رافعة التحريك

قاطع مزدوج الفصل

double-break switch
commutateur *m* bipolaire
Schalter *m*
mit doppelter Trennstrecke

٣٧٢

372

قاطع يقوم بفصل أو وصل أية دائرة كهربائية فى نقطتين متتاليتين لكل طور من الأطوار أو كل قطب من الأقطاب .

قاعدة (رأس)

cap
culot *m*
Sockel *m* (Lampe)

١٧١

171

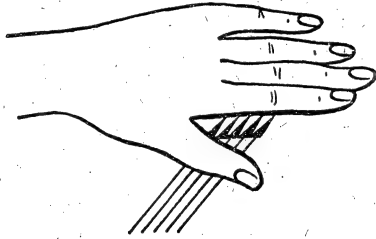
- ١ - قاعدة العازل هى الجزء المعدنى المثبت بالعازل لتعليقه أو وصله بعازل آخر .
٢ - قاعدة المصباح هى الجزء المعدنى المستخدم فى تثبيت المصباح بالدواة .

طريقة لبيان الاتجاهات النسبية لكل من التيار، والقوة الميكانيكية، والمجال المغنطيسي، وذلك بالنسبة لموصل موضوع في مجال مغنطيسي. وهناك قاعدتان:

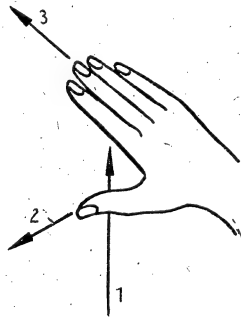
١ - قاعدة اليد اليسرى، وتستخدم في الحركات لبيان اتجاه الحركة.

٢ - قاعدة اليد اليمنى، وتستخدم في المولدات لبيان اتجاه التيار المستحث في الموصلات.

وتنص على الآتي: إذا بسطت راحة اليد بحيث تتلقى خطوط القوى المغنطيسية، وكانت أصابع اليد الأربع تشير إلى اتجاه التيار المار بالموصل، فإن إصبع الإبهام المتعامدة مع أصابع اليد الأربع تشير إلى اتجاه حركة الموصل.



الشكل ١٣٢ - قاعدة فلمنج لليد اليسرى
ومنها يمكن معرفة اتجاه حركة الموصل بمعرفة اتجاه التيار واتجاه خطوط القوى



الشكل ١٣٣ - قاعدة فلمنج لليد اليمنى

١ - اتجاه خطوط القوى

٢ - اتجاه حركة الموصل

٣ - اتجاه التيار المستحث في المولد

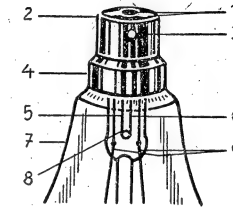
قانون ينص على أن القوى المغنطيسية الناشئة حول مسار مغلق تكون مساوية للتيار الكلي المار عبر السطح الذي يحتويه هذا المسار.

قاعدتنا فلمنج
Fleming's rules
règle f de la main
Handregel f

٥٠٥
505

قاعدة مصباح معدنية اسطوانية الشكل يبرز من جدرانها مسماران أو أكثر. تستخدم في تثبيت المصباح بالدواة. تحمل هذه القاعدة عادة قطعتي تلامس معزولتين عن بعضهما البعض.

- شكل ١٣٠ -
مصباح بقاعدة مسمارية
- ١ - لوحات التلامس
 - ٢ - العازل
 - ٣ - مسامير التثبيت
 - ٤ - جسم القاعدة
 - ٥ - مدخل التيار
 - ٦ - أنبوبة التفريغ
 - ٧ - عنق المصباح
 - ٨ - ثقب النفخ
 - ٩ - المقرص



قاعدة مصباح بمسمار مركزي بارز يقوم بعمل أحد ملامس المصباح، بينما يقوم الغلاف الخاسي للقاعدة بعمل الملامس الآخر.

قاعدة مصباح ملامس مركزي
centre-contact cap
culot m à baïonnette
à contact central
Mittenkontaktsockel m

١٩٥

195

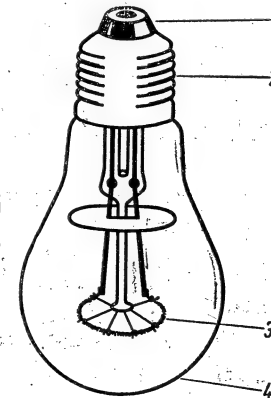
قاعدة مصباح يستخدم فيها الجسم المعدني الملولب كأحد الملامسين، أما الملامس الآخر فيتكون من بروز معدني في مركز القاعدة ويكون معزولا عن الجسم المعدني.

قاعدة مصباح لولبية (قاعدة إديسون)
Edison screw cap
culot m Edison
Edison-Sockel m

٤١٠

410

- الشكل ١٣١ -
مصباح بقاعدة لولبية
- ١ - ملامس مركزي
 - ٢ - قاعدة ملولبة
 - ٣ - فتيلة متوهجة
 - ٤ - بصلة زجاجية



٣٨
38

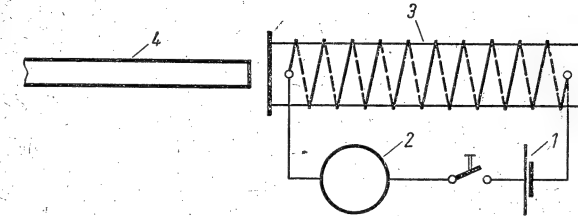
10

قانون أمبير
Ampère's law
loi f d'Ampère
Amperesch Gesetz n

قانون التغير في التشابك

change-of-linkage law
loi f de Faraday
Faradaysches Gesetz n

قانون ينسب لفاراداي في الحث الكهرومغناطيسي ، ينص على تولد قوة دافعة كهربائية عكسية في أى مسار خط مغلق يحيط به فيض مغناطيسي يتغير مع الزمن ، وتعمل هذه القوة الدافعة الكهربائية على توليد تيار له اتجاه يعاكس التغير الذى يحدث في الفيض المغناطيسي المتشابك .



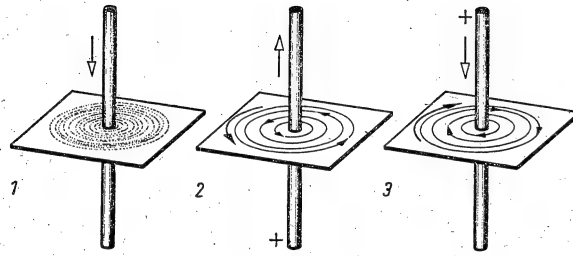
الشكل ١٣٤ - دائرة كهربائية للتحقق من قانون التغير في التشابك

1 - مصدر جهد
2 - أميتر
3 - ملف
4 - قطب مغناطيسي
عند إدخال المغناطيسي في الملف تتولد فيه قوة دافعة عكسية تعمل على إضعاف التيار المار بالملف . وعند إخراج المغناطيس يزداد التيار بالملف

قانون بيوت وسافار

Biot-Savart law
loi f de Biot et Savart
Biot-Savartsches Gesetz n

قانون ينص على وجود قوة مغناطيسية في أية نقطة من نقط المجال المحيط بعنصر يحمل تيارا كهربائيسا . من الممكن معرفة اتجاه هذه القوة باستخدام قاعدة اليد اليمنى أو باستخدام مسمار بلولية يمينية يربط في اتجاه مرور التيار فيحدد اتجاه دورانه اتجاه المجال المغناطيسي الناتج من التيار .



الشكل ١٣٥ - كيفية تحديد اتجاه المجال المغناطيسي الناتج من

مرور التيار في موصل باستخدام قاعدة البريمة

1 - المجال الذى ينشأ حول موصل يحمل تيارا

2 - اتجاه المجال عند مرور التيار لأعلى

3 - اتجاه المجال عند عكس اتجاه التيار

قانون جول

Joule's law
loi f de Joule
Joulesches Gesetz n

قانون ينص على أن القدرة الناتجة على هيئة حرارة في موصل متجانس خلال فترة زمنية معينة تتناسب مع حاصل ضرب مقاومته في مربع شدة التيار في الزمن .

قانون جيب التمام

cosine law
loi f de cosine
Kosinusgesetz n

قانون ينص على أن الإضاءة الناتجة على سطح معين تتناسب تناسباً طردياً مع جتا الزاوية الواقعة بين اتجاه سقوط الإشعاع الضوئى وبين العمود المقام على السطح عند نقطة سقوط الضوء .

قانون أوم

Ohm's law
loi f d'Ohm
Ohmsches Gesetz n

قانون ينص على أن فرق الجهد عبر نهايتى معاوقة ما يساوى حاصل ضرب شدة التيار المار في المقاومة بالامبير في قيمة المعاوقة بالأوم .

قانون فاراداي

للحث الكهرومغناطيسي

Faraday's law of
electromagnetic induction
loi f de Faraday
Induktionsgesetz n

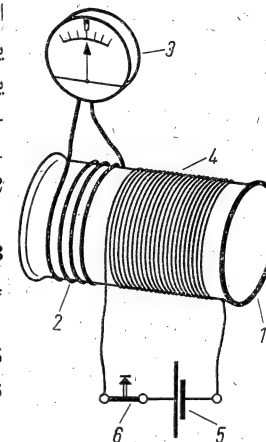
485

قانون مقترن باسم فاراداي بالرغم من أنه لم يعلنه وإنما قام نيومان بإعلانه . ينص على أن القوة الدافعة المغناطيسية المتولدة في دائرة مفتوحة (أو التيارات المستحثة في أية دائرة كهربائية مغلقة) تتناسب تناسباً طردياً مع معدل تغير الفيض المغناطيسي المتشابك مع هذه الدائرة .

الشكل ١٣٦ -

رسم يبين أن تغير الفيض المغناطيسي المتشابك مع الدائرة يؤدي إلى تولد قوة دافعة كهربائية يبينها جهاز القياس الموصل خلال طرفيها

- 1 - الأسطوانة
- 2 - ملف يحتوي على عدد قليل من اللفات
- 3 - جهاز قياس
- 4 - ملف يحتوي على عدد كبير من اللفات
- 5 - مصدر قدرة كهربائية
- 6 - مفتاح لتغيير الفيض المتشابك



قانون ينص على أن مساحة المقطع الاقتصادي للموصل المستخدم لنقل الطاقة الكهربائية يتحدد عندما تتساوى تكاليف الطاقة الكهربائية المفقودة سنوياً في الخط مع أقساط الإهلاك وفائدة رأس المال المستثمر لهذا الخط .

قانون كلفن

Kelvin's law
loi f de Kelvin
Kelvinsches Gesetz n

٦١٠

610

قانون أعلنه كولوم ينص على أن قوة التجاذب أو التنافر بين جسمين مشحونين بشحنتين كهربائيتين تتناسب تناسباً طردياً مع مقسدار كل من الشحنتين وعكسياً مع مربع المسافة بينهما .

قانون كولوم

Coulomb's law
loi f de Coulomb
Coulombsches Gesetz n

٢٧٨

278

قانون ينص على أن القوة الدافعة الكهربائية المتولدة بالحث في دائرة كهربائية نتيجة لتغير الفيض المتشابك معها تميل إلى إنتاج تيار كهربائي له اتجاه يعاكس التغير في الفيض المتشابك الذي أحدثته هذه القوة الدافعة الكهربائية .

قانون لينز

Lenz's law
loi f de Lenz
Lenzsche Regel f

٦٢٩

629

٦٧٣

673

قانون ماكسويل

Maxwell's law
loi f de Maxwell
Maxwellsches Gesetz n

قانون أعلنه ماكسويل بالنسبة للحث المغناطيسي ينص على الآتي :

- ١ - أي دائرتين تحملان تياراً كهربائياً تميلان دائماً إلى تنظيم نفسيهما بحيث تشتركان معاً في أكبر كمية ممكنة من الفيض المغناطيسي المتشابك بينهما .
- ٢ - كل نظام كهرومغناطيسي يحاول أن يغير شكله العام بحيث تحتضن دائرة الإثارة أكبر كمية ممكنة من الفيض المغناطيسي في الاتجاه الموجب .

قانونان لفاراداي ينصان على الآتي :

- ١ - أن كمية العنصر التي تتجمع عند أحد الإلكترودين نتيجة لمرور تيار كهربائي في محلول إلكتروليتي تتناسب تناسباً طردياً مع كمية الكهرباء المارة (شدة التيار × الزمن) .
- ٢ - عند إمرار كمية واحدة من الكهرباء في عدة محاليل مختلفة (إلكتروليتات) فإن مقادير العناصر المتجمعة عند الإلكترودات تكون متناسبة تناسباً طردياً مع الأوزان المكافئة . ويمكن صياغة قانوني فاراداي في قانون واحد هو :

$$\frac{\text{الوزن المكافئ}}{\text{وحدة فاراداي}} = \text{كمية الكهرباء} \times \text{الكتلة المحررة}$$

القانون الأول (قانون التيار) ينص على أن المجموع الجبري للتيارات المتلاقية في نقطة من شبكة كهربائية يساوي صفراً . أي أنه إذا اعتبر التيار الداخلى إلى النقطة موجباً فإن التيار الخارج يعتبر سالباً .

القانون الثاني (قانون الجهد) ينص على أن المجموع الجبري لحاصل ضرب التيار في المعاوقة (مأخوذاً فسي ترتيب دائري) لكل جزء من أجزاء أية دائرة مغلقة يساوي المجموع الجبري للقوى الدافعة الكهربائية في هذه الدائرة .

معدل تغير الشغل بالنسبة للزمن . وحدتها العملية هي الواط .

قدرة

power
puissance f
Leistung f

٨٠٨

808

قوة دافعة كهربائية متولدة بالحث نتيجة لتحويل الطاقة من ملف إلى ملف آخر متشابك معه ، أي يشترك معه في نفس المجال المغناطيسي .

ق . د . ك . بالتحويل

transformer e. m. f.
force f
électromotrice statique
Transformations-EMK f

١١٦٠

1160

نظام للحماية من الصواعق ، حيث تقوم هذه القضبان بتوصيل عدة قضبان موضوعة في عدة مبان أخرى ، فتزيد من مساحة المنطقة المراد حمايتها .

قضبان حماية أعلى المباني
roof conductors
conducteurs mpl de toit
Dachleiter mpl

٩٠٨

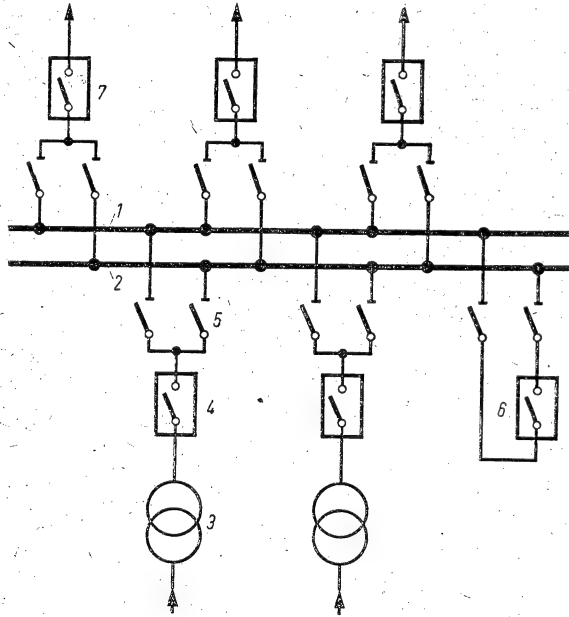
908

قضيب قصير من مادة جيدة التوصيل ، مساحة مقطعه مناسبة بحيث يتساوى الجهد على جميع نقاطه . يستخدم كموصل مشترك لعدة دوائر تغذية توصل به على التوازي .

قضيب توزيع (موصل عمومي)
busbar
barre f collectrice
Sammelschiene f

١٥٤

154



الشكل ١٣٨ - رسم تخطيطي لنظام توزيع بقضبان مزدوجة

- 1 - قضيب التوزيع الأول
- 2 - قضيب التوزيع الثاني
- 3 - محوّل قدرة
- 4 - مفاتيح قدرة
- 5 - مفتاح فاصل
- 6 - مفتاح قارن
- 7 - نهايات التغذية

وحدة قياس شدة الإضاءة لسطح ما بدلالة متوسط الفيض الضوئي المنبعث لكل قدم مربع ، وهي تساوي ١٠,٧ لوكس .

قدم - شمعة
foot-candle
bougie-pied f
Footcandle
(englische Einheit der Beleuchtungsstärke)

٥١٠

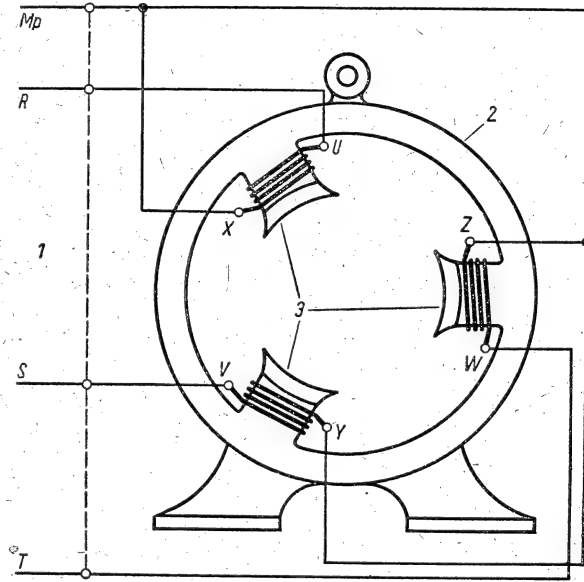
510

الجزء من القطب الذي يبرز محيطيا خارج الساق أو خارج ملفات الإثارة .

قرن القطب
pole horn
corne m polaire
Polschuh m (Polspitze)

٧٩١

791



الشكل ١٣٧ - رسم يبين موضع قرون الأقطاب المغنطيسية

- 1 - مصدر التغذية
- 2 - المقرن
- 3 - قرون الأقطاب المغنطيسية

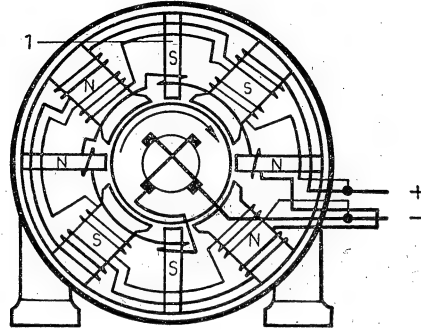
أجزاء معدنية بارزة على هيئة قرن توضع في نهايات سدادات عوازل الخطوط الهوائية لحمايتها من التلف ، حيث تؤدي إلى وجود مسار آخر للقوس غير المسار المار خلال العوازل .

قرن قوسي
arcing horn
électrode f de garde
Lichtbogenschutzhorn n

٦٩

69

مصطلح مرادف لمصطلح «قطب مساعد». وهو قطب إضافي يوضع بين الأقطاب الرئيسية وله قطبية مضادة للقطب الرئيسي الذي يسبقه.



الشكل ١٤١ - وضع القطب النسبي بين الاقطاب الرئيسية وقطبيته بالنسبة لها
1 - قطب بيني

مصطلح مرادف لمصطلح «قطب بيني»، وهو قطب إضافي يوضع بين الأقطاب الرئيسية لآلة بمبدل. يشار بملفات موصلة على التوالي بدائرة العضو الدوار لينتج مجالا مغناطيسيا إضافيا في المكان الذي تمر فيه الموصلات عند لحظة الإبدال. له قطبية مضادة للقطب الرئيسي الذي يسبقه.

قطب بيني
interpole
pôle *m* auxiliaire
Zwischenpol *m*

٥٩٥
595

قطب مساعد
compole
pôle *m* auxiliaire
Hilfspol *m*

٢٣٣
233

الجزء من الدائرة المغناطيسية لآلة أو جهاز الذي يقع ما بين القرن وبين الشجرة الهوائية.

قطب مغناطيسي
pole piece
armature *f* d'aimant
Polschenkel *m*

٧٩٢
792

١ - قطب ينتج في جزء من مغناطيس دائم ويظهر في مكان متوسط وليس عند طرفي المغناطيس.
٢ - قطب مغناطيسي ينتج في دائرة كهرومغناطيسية عند نقطة متوسطة بين مجالين مغناطيسيين في اتجاهين متضادين.

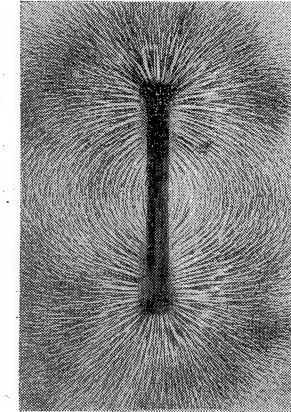
قطب ناتج
consequent pole
pôle *m* conséquent
Folgepol *m*

٢٤٨
248

١ - لدائرة أو جهاز، كل طرف أو خط من الخطوط أو الأطراف التي يوجد بينها فرق جهد محسوس.
٢ - لمغناطيس، إحدى النقط أو المناطق التي تتقارب تجاهها خطوط القوى المغناطيسية والتي عندها تؤثر محصلة القوى المغناطيسية.
٣ - لمصباح القوس، مصطلح يطلق على كل نهاية من نهايات الإلكترودات التي يحدث بينها القوس.
٤ - للخلايا والأعمدة، مصطلح يطلق على كل نهاية من نهايات الإلكترودات.

قطب
pole
pôle *m*
Pol *m*

٧٨٨
788

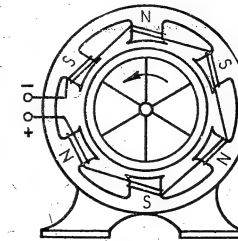


الشكل ١٣٩ - قطبا قضيب مغناطيسي تتقارب عندهما خطوط القوى المغناطيسية

ذلك القطب الذي يبرز من مقرن المغناطيس فسي اتجاه عضو الإنتاج.

قلب بارز
salient pole-
pôle *m* saillant
ausgeprägter Pol *m*

٩٢١
921



الشكل ١٤٠ - الأقطاب البارزة في آلة تيار مستمر

قلب الملف الحثي المصنوع من مادة ليس لها خواص المواد الفرومغناطيسية .

قلب هوائي

air core
induit *m* sans fer
kernlos (z. B. Spule *f*)

٢٠

20

قناة مفتوحة على هيئة حرف (U) سابقة التشكيل ، تدفن في الأرض . تستخدم لاحتواء الكبلات والموصلات وحفظها من المؤثرات الخارجية .

قناة مفتوحة

troughing
caniveau *m*
Kabelkanalformstein *m*

١١٨٠

1180

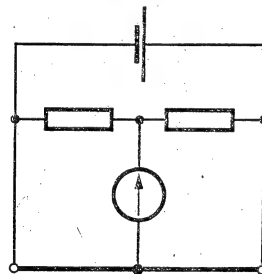
في القياسات الكهربائية ، ترتيب لبعض عناصر الدائرة الكهربائية (مقاومات ، محثات ، مكثفات ، الخ) في أربع أذرع على هيئة مضلع رباعي . يوصل أحد قطري المضلع الرباعي بمصدر لتغذية التيار ، بينما يوصل طرفا القطر الآخر للمضلع بجهاز قياس (جلفانومتر) . يفضل دائما تعديل قيم عناصر الدائرة المستخدمة في الأذرع المختلفة للحصول على حالة التوازن فتكون قراءة الجلفانومتر صفرا .

قنطرة

bridge
pont *m*
Brücke *f*

١٤٣

143



الشكل ١٤٣ -
قنطرة قياسات كهربائية

مجموعة من المقاومات المضبوطة والمعايرة موضوعة داخل علبة ، وتكون ثلاث أذرع من قنطرة هويستون . (انظر الشكل ١٤٧) .

قنطرة البريد

post office bridge
boîte *f* à pont
Telegraphenmeßbrücke *f*

٨٠١

801

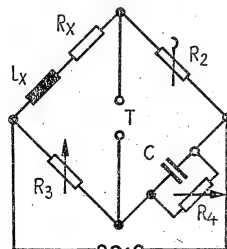
قنطرة لقياس عناصر دوائر التيار المتردد مثل الممانعة والمواسعة وإزاحة الطور . من أنواعها قنطرة شيرنج .

قنطرة التيار المتردد

a. c. bridge
pont *m* à courant alternatif
Wechselstrombrücke *f*

٨

8



الشكل ١٤٤ -
قنطرة التيار المتردد
عندما تحدث حالة الإتران يكون:
 $L_x = CR_2 R_3$

١ - في المغناطيسية ، ظاهرة تنشأ في المواد الفرومغناطيسية بعد مغنطتها تبين أن هناك بعض الخواص المميزة عند مناطق معينة مسطحةا .

هذه المناطق تسمى « الأقطاب » .

٢ - في الهندسة الكهربائية ، مصطلح يستخدم في الآلات والأجهزة الكهربائية يوضح أن هناك نهايتين إحداها موجبة والأخرى سالبة .

قطبية

polarity
polarité *f*
Polarität *f*

٧٨٥

785

غلاف يتكون من شرائح معدنية أو أسلاك متشابكة ذات عيون دقيقة تغلف بها الأجهزة والمعدات لحمايتها من الشحنات الكهربائية الحرة .

قفص فاراداي

Faraday cage
cage *f* de Faraday
Faradayscher Käfig *m*

٤٨٤

484

١ - الجزء من الدائرة الكهربائية المغناطيسية الذي يوضع حوله الملفات .

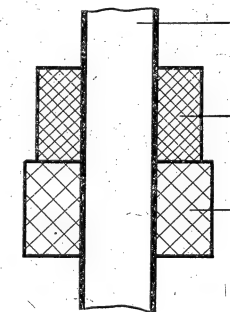
٢ - موصل وحيد يشكل هو والعزل الموضوع حوله جزءاً من كبل أرضي .

قلب

core
noyau *m*
Kern (Spule)

٢٦٩

269



الشكل ١٤٢ -
قلب حديدي لمحول حوله
الملفات الابتدائية والثانوية
١ - القلب الحديدي
٢ - الملفات الابتدائية
٣ - الملفات الثانوية

مجموعة رقائق العضو الدوار التي تكون قلبه المغنطيسي . تصنع هذه الرقائق عادة من الحديد السليكوني الذي يقاوم مرور التيارات الإعصارية .

قلب العضو الدوار

rotor core
noyau *m* de rotor
Ankerkern *m*

٩١٦

916

الجزء من القطب المحاط بلفائف الإثارة .

قلب القطب

pole core
noyau *m* magnétique
Magnetkern *m*

٧٨٩

789

مجموعة الرقائق الحديدية المصنوعة من ألواح الصلب الكهربائي والتي تكون قلب عضو الإنتاج .

قلب عضو الإنتاج

armature core
noyau *m* d'induit
Ankerkern *m*

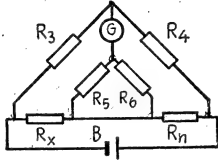
٧٢

72

قنطرة تتكون من مجموعتين متشابهتين من الأذرع المتناسبة ، وتستخدم في قياس المقاومات ذات القيم الصغيرة أو للمقارنة بين مقاومتين متصلتين على التوالي .

الشكل ١٤٦ - قنطرة مزدوجة
عندما يحدث الاتزان يكون :

$$R_x = R_n - \frac{R_3}{R_4} = R_n - \frac{R_5}{R_6}$$

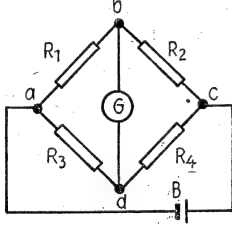


قنطرة تتكون من أربع أذرع من المقاومات ، وجلفانومتر ، ومصدر للتيار المستمر . تستخدم في قياس المقاومات . تتلخص طريقة عملها في أنه عند معرفة قيمة مقاومات ثلاث أذرع منها فإنه يمكن تحديد قيمة المقاومة الرابعة عند تحقيق شروط الاتزان حيث تصبح قراءة الجلفانومتر صفراً . وفي هذه الحالة يكون حاصل ضرب أى مقاومتين متقابلتين مساوياً لحاصل ضرب المقاومتين الأخرين .

الشكل ١٤٧ -

قنطرة هويتستون المستخدمة في قياس المقاومات . يحدث شرط الاتزان عندما يكون :

$$R_1 = R_2 - \frac{R_3}{R_4}$$



أى تأثير فيزيقى قادر على تعديل وضع الحركة أو السكون لجسم ما ، أو أى تأثير قادر على إحداث تغيير في شكل الجسم .

قوة قادرة على المحافظة على وجود فرق في الجهد الكهربائى بين نقطتين في دائرة كهربائية مفتوحة أو توليد تيار كهربائى في دائرة مغلقة . تقاس عادة بوحدات القولت .

القوة الدافعة الكهربائية الناتجة من تلامس معدنين غير متماثلين من الناحية الفيزيائية أو من حيث التركيب الكيميائى .

قنطرة مزدوجة
double bridge
pont m double
Doppelmeßbrücke f

٣٧٣
373

قنطرة هويتستون
Wheatstone bridge
pont m de Wheatstone
Wheatstonesche Brücke f

١٢٧٤
1274

قوة
force
force f
Kraft f

٥١١
511

قوة دافعة كهربائية
electromotive force
force f électromotrice
elektromotorische Kraft f, EMK

٤٥٢
452

قوة دافعة كهربائية
تلامسية
contact e. m. f.
force f électromotrice de contact
Kontakt-EMK f

٢٥٣
253

قنطرة تيار متردد بست أذرع يمكن بواسطتها قياس الحثية بدلالة مكثفات ثابتة .

قنطرة أندرسون
Anderson bridge
pont m d'Anderson
Anderson-Brücke f

٤٧
47

نوع من القنطاريستخدم مع التيار المستمر لقياس عناصر الدائرة المختلفة . من أمثلته قنطرة هويتستون . (انظر الشكل ١٤٧) .

قنطرة تيار مستمر
d. c. bridge
pont m à courant continu
Gleichstrombrücke f

٣٠٩
309

نوع من القنطاريستخدم في المعامل . تتكون من ثلاث أذرع جاهزة . أما الذراع الرابعة فهي الذراع المخصصة للاختبار ، ويمكن بهما قياس المقاومات ، والمحاثات ، والمكثفات ، وعامل القدرة في الدوائر الكهربائية المختلفة .

قنطرة جامعة
(قنطرة قياس عامة)
universal bridge
pont m universel
Universalmessbrücke f

١٢١٥
1215

قنطرة تحتوي على مكثفات ومقاومات مرتبة لقياس السعة وعامل القدرة وزاوية الفقد للمواد العازلة . لها شكلان مختلفان : أحدهما لقياسات الجهد العالى بتردد يتراوح بين ٥٠ ، ٦٠ ذبذبة/ثانية - والآخر للقياسات ذات التردد المسموع .

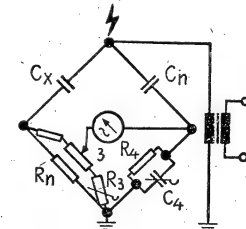
قنطرة شيرنج
Schering bridge
pont m de Schering
Schering-Brücke f

٩٢٥
925

الشكل ١٤٥ -

رسم تخطيطى لقنطرة شيرنج لقياس مقاومة العزل والكميات الكهربائية للتيار المتردد

C_n = مكثف للجهد العالى
 R_3 = مقاومة متغيرة
 C_4 = مكثف للجهد المنخفض
 C_x = الجزء من العازل المراد قياسه
 R_4, R_n = مقاومتان ثابتتان
 σ = سلك مقاومة بمنزلق

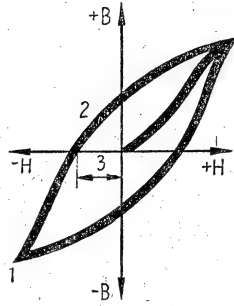


قنطرة على غرار قنطرة هويتستون المترنة أضيف اليها ذراعان تكونان المقاومتين موضع الاختبار . تفيد مثل هذه القنطرة في قياس المقاومات بالغة الصغر عن طريق المقارنة .

قنطرة كلفن
Kelvin bridge
pont m double de Thomson
Doppelbrücke f

٦٠٩
609

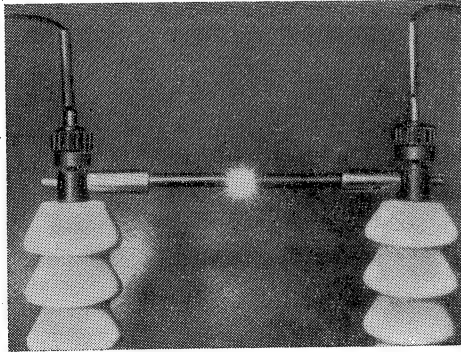
القوة اللازمة لازالة التمغنط حتى تصبح كثافة الفيض المتبقية في أية مادة فرومغناطيسية سبق مغنطتها صفرا .



- الشكل ١٤٨ -
القوة المغناطيسية القهرية
1 - منحني التخلف المغناطيسي
2 - المغناطيسية المتبقية
3 - القوة المغناطيسية القهرية

القوة الدافعة المغناطيسية لكل سنتيمتر واحد ، مقاسة على طول خطوط القوة . وحدتها بنظام (السنتيمتر - جرام - ثانية) هي « الأورستيد » .

تفريغ كهربائي غازي مُضَيء ، يتميز بتيار عالى الشدة وتدرج منخفض للجهد ، يحدث بين قطبين أو إلكترودين عندما يصل فرق الجهد بينهما إلى قيمة معينة .



الشكل ١٤٩ - قوس تسخين ناتج بين إلكترودين ، درجة الحرارة المنبعشة منه تتراوح بين ٣٥٠٠°م ، ٤٠٠٠°م

- ١ - قوس يحدث بين إلكترودين من التنجستن . ينشأ الإشعاع أساسا من توهج الإلكتريدين .
٢ - قوس يحدث في بخار التنجستن له انبعاث إلكتروني مميز .

القوة المغناطيسية القهرية
coercive force
champ m coercitif
Koerzitivkraft f

٢١٦
216

قوة ممغنطة

magnetizing force
force f magnétisante
Magnetisierungsstärke f

٦٥٨
658

قوس

arc
arc m
Lichtbogen m

٦٠
60

قوس التنجستن

tungsten arc
arc m à électrodes en tungstène
Wolframlichtbogen m

١١٨٧
1187

قوة دافعة كهربائية تتولد في ملفات الآلات الدوارة المقصرة الدائرة نتيجة لقطعها خطوط القوى المغناطيسية لمنطقة التوحيد (الإبدال) في هذه الآلات .

قوة دافعة كهربائية تتولد في الدائرة وتعمل على اعتراض مرور التيار الكهربائي المار فيها . من أمثلتها القوة الدافعة الكهربائية العكسية المتولدة في ملفات عضو الإنتاج لمحركات التيار المستمر نتيجة لقطع الملفات لخطوط القوة المغناطيسية أثناء دورانها .

قوة دافعة كهربائية تتولد بالحث في دائرة كهربائية نتيجة لتغير الفيض المغناطيسي المتشابك معها .

قوة دافعة كهربائية تضاد السريان العادى للتيار في الدائرة . ويمكن عن طريقها امتصاص الطاقة الكهربائية وتحويلها إلى نوع آخر من أنواع الطاقة .

القوة الدافعة الكهربائية المتولدة في المزدوجة الحرارية بسبب الظاهرة الكهربائية الحرارية .

القوة التي تؤدي إلى وجود الفيض المغناطيسي وبقائه في الدائرة المغناطيسية . ومن الناحية الكمية ، فإنها تساوى التكامل الخطي للقوة المغنطة بطول المسار المغناطيسي .

القوة الميكانيكية الناشئة بين الموصلات الحاملة للتيار الكهربائي بعضها وبعض أو بين الموصلات الحاملة للتيار وبين المجال المغناطيسي الموضوعة فيه .

قوة دافعة كهربائية دورانية

rotational e. m. f.
force f électromotrice dynamique
Rotations-EMK f

٩١٤
914

قوة دافعة كهربائية عكسية

back-electromotive force
force f contre-motrice
gegenelektromotorische Kraft f

٩١
91

القوة الدافعة الكهربائية المستحثة

induced e. m. f.
f. e. m. f induite
induzierte elektromotorische Kraft f

٥٧٣
573

قوة دافعة كهربائية مضادة

counter e. m. f.
force f contre-motrice
Gegen-EMK f
(gegenelektromotorische Kraft)

٢٨٢
282

القوة الدافعة الكهربائية الحرارية

thermoelectromotive force
force f thermoelectromotrice
thermoelektromotorische Kraft f

١١٢٨
1128

قوة دافعة مغناطيسية

magnetomotive force
force f magnétomotrice
magnetomotorische Kraft f

٦٦١
661

قوة كهرومغناطيسية

electromagnetic force
force f électromagnétique
elektromagnetische Kraft f

٤٤٦
446

الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات القيم اللحظية لكمية متغيرة خلال دورة كاملة . وعند ذكر أية قيمة للجهد المتردد ، أو للتيار المتردد ، فانها تعنى دائما قيمة ج . م . م مالم ينص على غير ذلك .

قيمة ج . م . م .
(قيمة جذر متوسط
مربعات)

root-mean square value
valeur f efficace d'une grandeur
périodique
quadratischer Mittelwert m

٩٠٩

909

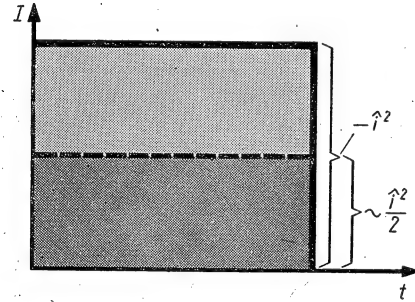
القيمة الفعالة لتيار متردد أو جهد متردد أو أية كميات متغيرة ، هي الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات القيمة اللحظية المأخوذة خلال دورة كاملة . أو هي قيمة التيار المستمر أو الجهد المستمر الذى إذا سلط على دائرة معينة ولدة محددة فانه يعطى نفس القدرة ونفس الخصائص التى تحدث عند تسليط هذه الكمية المترددة (جهد أو تيار) على نفس الدائرة ولنفس المدة المحددة .

قيمة فعالة
(قيمة جذر متوسط
التربيع)

effective value
valeur f effective
Effektivwert m

٤١٣

413



الشكل ١٥٢ - شكل للمقارنة بين القدرة الناتجة من مرور تيار مستمر في مقاومة وبين القدرة الناتجة من مرور تيار جيبى متردد له نفس القيمة الذروية ويمر في نفس المقاومة ولنفس الزمن ، ومنه يظهر أن القيمة

$$\frac{\text{التيار المستمر}}{\sqrt{2}} = \text{الفعالة التيار المتردد}$$

الفسل المفاجيء في المقوم الزئبقى نتيجة لزيادة تسخين الأنود وزيادة كثافة بخار الزئبق .

قوس مُرتد
(إشعال مضاد)

arc back
retour m d'arc
Rückzündung f

٦١

61

أية وحدة أساسية مرجعية تُعرف من الناحية القانونية . تشتق الوحدات القياسية الكهربائية والمغنطيسية عادة من وحدات أساسية .

قياس (عيار)

standard
étalon m
Standard m

١٠١٥

1015

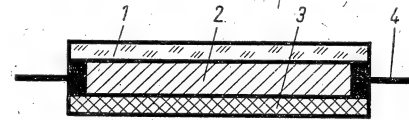
علم يختص بقياسات الشدة الضوئية ، مثل قياس خرج المصدر الضوئى باللومن ، أو الشدة الضوئية لسطح ما بالكنديل . تستخدم لهذا الغرض مواد تتغير خواصها تبعا لشدة الضوء الساقط عليها .

قياس الشدة الضوئية

photometry
photométrie f
Photometrie f

٧٧٥

775



الشكل ١٥١ - وسيلة لقياس الشدة الضوئية باستخدام تغير المقاومة النوعية لبعض المواد عند تعرضها للضوء

- 1 - غلاف شفاف
- 2 - طبقة من كبريتات الكاديوم الحساسة للضوء
- 3 - جسم ناقل
- 4 - نهايات (للقياس)

الجذر التربيعي لمتوسط مجموع مربعات القيمة اللحظية المأخوذة خلال دورة كاملة للأمبير أو الفولت أو أية كمية مترددة أخرى .

قيمة إفتراضية
virtual value
valeur f virtuelle
Effektivwert m

١٢٣٤

1234

أقصى القيم لكمية كهربائية خلال فترة معلومة ، وتحدث أقصى القيم لكمية جيبية خلال دورة كاملة عند درجتى ٩٠° ، ٢٧٠° .

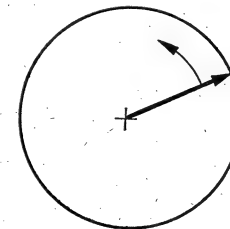
قيمة الذروة

peak value
valeur f de crête
Scheitelwert m

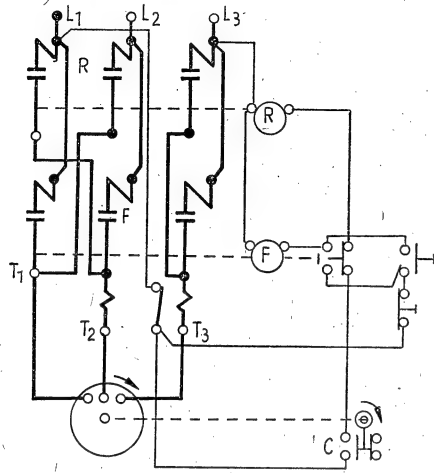
٧٥٥

755

الشكل ١٥١ - كيفية تمثيل القيمة الذروية لكمية واتجاهها بمتجه عند درجتى ٩٠° ، ٢٧٠° .



طريقة لكبح المحركات الكهربائية بعكس توصيل أطراف المحرك بمصدر التغذية أثناء الدوران .



الشكل ١٥٤ - كيفية كبح المحركات الجيبية باستخدام مرحل لعكس اتجاه التيار

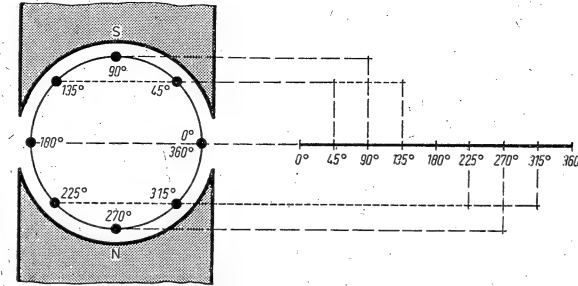
كبح المحرك بعكس التيار
plugging
freinage *m* par contre-courant
Gegenstrombremsung *f*

٧٨٤
784

قيمة كمية متغيرة عند لحظة معينة من الزمن. ومن الممكن إيجاد شكل موجة أية كمية مترددة برسم القيم اللحظية خلال دورة كاملة لهذه الكمية.

القيمة اللحظية
instantaneous value
valeur *f* instantanée
Augenblickswert *m*

٥٨٦
586



الشكل ١٥٣ - القيم اللحظية لكمية مترددة جيبيية الشكل خلال دورة كاملة

الجزء من الإلكتروليت المحيط بالكاثود والذي يتأثر كيميائياً بالتفاعلات الكاثودية .

كاتوليت
catolyte (catholyte)
catholyte *m*
Katolyt *m*

١٩٢
192

الأيون الذي يحمل الشحنة الموجبة في أي إلكتروليت أو تفرغ غازي ويقوم بتوصيلها إلى الكاثود نتيجة لوجود فرق في الجهد بين الإلكترودين .

كاتيون
cation
cation *m*
Kation *n*

١٩١
191

الإلكترود الموجود في أية خلية إلكتروليتية أو فسي أي صمام إلكتروني، الخ، والذي يتجه إليه التيار الخارج من الأنود، وذلك بفرض أن اتجاه التيار يحدده اتجاه الشحنات الموجبة .

كاثود (مهبط)
cathode
cathode *f*
Katode *f*

١٨٦
186

١ - تمييز للعنصر أو الجسم الذي يكون له جهد أنودي أكثر إيجابية من عنصر آخر .
٢ - تمييز للعنصر إذا كان وضعه على المقياس الكهركيميائي تحت وضع الهيدروجين .

كاثودي
cathodic
cathodique
katodisch

١٨٩
189

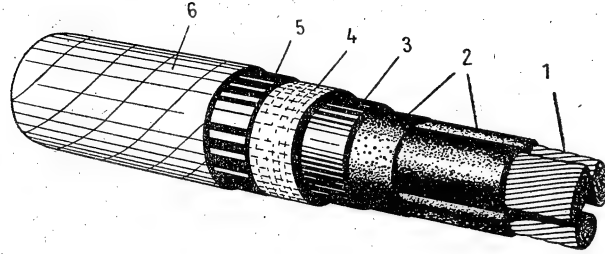
كبح مثالي للمحركات فيه يعكس اتجاه التيار بالمحركات عن طريق إعادة الطاقة المتولدة بها عند زيادة سرعتها عن سرعة السلاحمل إلى الينبوع، مما يؤدي إلى تبديد طاقتها وكبحها .

كبح بالتوليد المعاكس
(كبح باعادة التوليد)
regenerative braking
freinage *m* par récupération
elektrische Nutzbremmung *f*

٨٦٩
869

11*

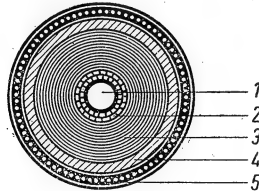
موصل معزول أو مجموعة من الموصلات المعزولة
تجمع معا وتغلف من الخارج بطرق مختلفة تتلاءم مع
ظروف استخدامها . من أمثلتها الكبلات الأرضية ،
والكبلات العادية ، والكبلات المرنة ، الخ .



الشكل ١٥٦ - كبل أرضى بجهد منخفض

- 1 - موصلات الكبل
- 2 - ورق مشرب بالزيت
- 3 - غطاء رصاصي
- 4 - غطاء عازل
- 5 - تسيح بشريط من الفولاذ
- 6 - غلاف من الجوت المشرب

كبل تكون فيه الموصلات ببضائية الشكل وتغلف من
الخارج بطبقة رقيقة من الرصاص . يوضع الكبل داخل
أنبوب مملوء بالنيتروجين تحت ضغط يتراوح بين ٨ و ١٣
ضغطاً جويًا وتنضغط الموصلات أثناء التحميل بكيفية
تمنع تكون الفراغات كما تمنع حدوث تفريغ كهربائي
بين الموصلات .



الشكل ١٥٧ -

مقطع مستعرض فسي كبل
انضغاط

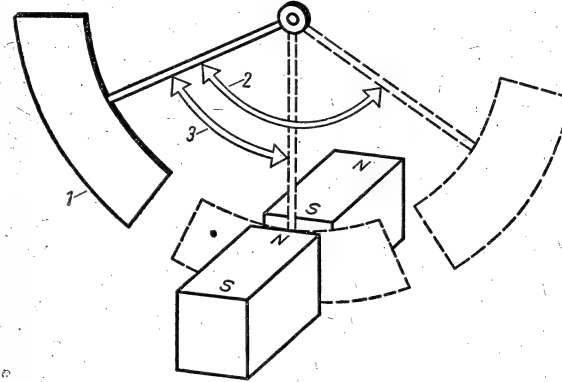
- 1 - ماسورة من الصلب مبطننة بمادة عازلة
- 2 - غلاف خارجي
- 3 - غلاف رقيق من الرصاص
- 4 - عازل
- 5 - الموصل

كبل

cable
câble m (corde)
Kabel n

١٦٠
160

كبح ينتج في الموصلات أو الكتل المعدنية المتحركة
عندما تقطع خطوط القوى لمجال مغنطيسي ، حيث تتولد
فيها بالحث تيارات دوامية تعمل على فرملتها . تستخدم
هذه الطريقة في كبح الأجزاء المتحركة في العدادات
وأجهزة القياس .



الشكل ١٥٥ - التأثير الفرملي الذي يحدث لقطعة من
الألومنيوم حرة التعليق عندما تتأرجح في الهواء ،
وعندما تتأرجح بين قطبي مغنطيسي دائم

- 1 - قطعة من الألومنيوم حرة التعليق
- 2 - تأرجح في الهواء
- 3 - تأرجح بين قطبي مغنطيس دائم

كبح بالتيار الدوامي

eddy-current braking
freinage m par courants de Foucault
Wirbelstrombremsung f

٤٠٧
407

كبل انضغاط

compression cable
câble m à pression externe de gaz
Druckkabel n

٢٣٨
238

طريقة لكبح المحركات الكهربائية بعكس توصيل
أطراف المحرك بمصدر التغذية .

الكبح بتيار معكوس

counter-current braking
freinage m par contre-courant
Gegenstrombremsung f

٢٨١
281

نظام كهربائي لكبح المحركات ، فيه يوصل المحرك
كمولد في دائرة كهربائية مغلقة وتبدد الطاقة
الناجمة في ريوستات (مقاومة متغيرة) .

كبح ريوستاتي

rheostatic braking
freinage m rhéostatique
Widerstandsbremsung f

٩٠٠
900

أنوع من الكبلات المستخدمة في شبكة توزيع الجهد العالي . يشتمل الكبل على حلزونة معدنية مملوءة بالزيت ، ويغلف من الخارج تغليفاً محكماً ، ويشرب العازل بالزيت . عندما ترتفع درجة حرارة الكبل نتيجة للتحميل الزائد يتمدد الزيت ويندفع في الحلزونة المعدنية إلى الخزان الموجود في نهاية الكبل . وعندما تنخفض درجة حرارة الكبل يعود الزيت إلى الحلزونة مرة ثانية .

الشكل ١٥٨ -

مقطع في كبل مملوء بالزيت

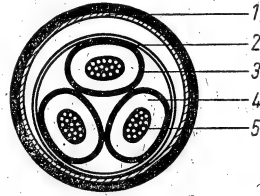
1 - حلزونة مملوءة بالزيت

2 - الموصلات

3 - العازل

4 - غلاف من الرصاص

5 - تسليح بشرط من الفولاذ



كبل مملوء بالزيت

oil filled cable
câble m à huile fluide
Ölkabel n

٧٣٢

732

كتفرفة

cataphoresis
cataphorèse f
Kataphorese f

١٨٤

184

كثافة الفيض المتخلف

remanent flux density
densité f de flux rémanent
remanente Flußdichte f

٨٧٩

879

كثافة الفيض المغنطيسي

magnetic flux density
densité f de flux magnétique
magnetische Flußdichte f

٦٥٢

652

كربون

carbon
charbon m
Kohlenstoff m

١٧٧

177

كروم

chromel
chromel m
Chromel n

٢٠٤

204

سبيكة من النيكل - كروم تحتوي في بعض الأحيان على الحديد . تستخدم في المزدوجات الحرارية وأسلاك المقاومات .

كبل يلف من الخارج بعد عزله بشرط من الصلب الواقى من الصدمات والتأثيرات الخارجية .

كبل بحجاب معدنى

screened cable
câble m blindé
abgeschirmtes Kabel n

٩٢٨

928

كبل مملوء بغاز تحت ضغط معين ، وذلك لسوء الفراغات الموجودة في العازل ، ومنع التأين الذى يحدث بها .

كبل بغاز مضغوط

gas-pressure cable
câble m de gaz
Druckgaskabel n

٥٢٩

529

كبل متحد المركز يوصل بأية آلة أو أداة موضوعة تحت الإختبار لتأخير وصول التمرور من مولد النبضات .

كبل تعويق

delay cable
câble m retardateur
Verzögerungsleitung f

٣٢١

321

كبل ذو قلب مكون من عدة موصلات مجدولة معا .

كبل مجدول

stranded cable
câble m torsadé
verseltes Kabel n

١٠٤٥

1045

كبل يستخدم في نقل إشارات الراديو ذات الذبذبة العالية . يتكون من موصل مركزي يفصله عن موصل آخر يحيط به ويتجدد معه في المحور وسط عازل ، أو هواء ، وفي هذه الحالة الأخيرة يتم فصل الكبلين عن بعضهما البعض بواسطة أقراص عازلة توضع على مسافات متساوية .

كبل محوري بموصلين

coaxial cable
câble m coaxial
konzentrisches Kabel n

٢١٢

212

كبل يتكون من موصل (أو أكثر) قطره صغير ومعدنه مرن بحيث يسهل ثنيه .

كبل مرن

flexible cable
câble m flexible
biegsame Leitung f

٥٠٦

506

كبل مكون من موصلين معزولين . وقد يغلف الكبل من الخارج بعازل إضافي .

كبل مزدوج

twin cable
câble m bipolaire
Zweileiterkabel n

١١٩١

1191

موصل أو عدة موصلات معزولة ومغلقة معا بغلاف خارجي وأسلاك أو أشرطة معدنية للوقاية من المؤثرات الميكانيكية التي قد تتعرض لها .

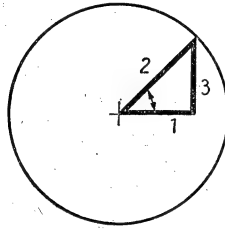
كبل مسلح

armoured cable
câble m armé
bewehrtes Kabel n

٧٤

74

كمية تتكون من مركبتين إحداها حقيقية فعالة والأخرى افتراضية (غير فعالة). من أمثلة الكميات المركبة الجهد والتيارات الجيبية الشكل والتي تكون قيمتها الفعالة هي جذر متوسط المربعات.



الشكل ١٥٩ -
كيفية تمثيل المتجه بكميتين
إحداها حقيقية والأخرى
افتراضية - وذلك بالنسبة لكمية
متردة جيبية الشكل

- 1 - زاوية ٤٥° بين المتجه والمحور الأفقى
- 2 - الوتر - المتجه الأصيل
- 3 - المركبة الافتراضية

كمية لها قيمة عددية وليس لها اتجاه. تتميز عادة بوحدة من وحدات القياس.

كمية مقيسة غير متجهة

scalar quantity
grandeur *f* scalaire
skalare Größe *f*

٩٢٤

924

وحدة قياس شدة الإضاءة. تساوى شدة إضاءة سطح مساحته $\frac{1}{\pi \times 10^6}$ متر مربع من جسم تام الإشعاع (جسم أسود) عند درجة حرارة تجمد البلاتين وتحت ضغط يساوى ١٠١ ٣٢٥ نيوتن على المتر المربع فى الإتجاه العمودى على السطح.

كندىلا

candela
candela *f*
Candela *n*

١٧٠

170

عامل فيزيقى يخضع لقانون حفظ الطاقة التى تلعب دورا أساسيا فى التكوين الذرى للمادة.

كهرباء

electricity
électricité *f*
Elektrizität *f*

٤٢١

421

ظاهرة الاستقطاب أو انبعاث الالكترونات أو الشحنات الكهربائية من أسطح البلورات عند تعرضها لإجهاد أو ضغط ميكانيكى. يستفاد من ذلك فى العلاقات الخطية التى بين كمية الكهرباء الناتجة من البلورة وبين التغير فى العوامل الميكانيكية التى تتعرض لها.

الكهرباء الإجهادية

(الكهرضغطية)

piezoelectricity
piézoélectricité *f*
Piezoelektrizität *f*

٧٧٨

778

حجرة صغيرة مغلقة تكفى فقط لاحتواء محولات القدرة ومعدات القطع والوصل الخاصة بها لحمايتها من التقلبات الجوية.

كشك الخول

transformer kiosk
cabine *f* de transformateur
Transformatorraum *m*

١١٦١

1161

النسبة بين الشغل المفيد الناتج من آلة (أو جهاز) وبين كمية الطاقة التى تزود بها تلك الآلة (أو الجهاز). يعبر عنها عادة بنسبة مئوية.

كفاءة (كفاية)

efficiency
rendement *m*
Wirkungsgrad *m*

٤١٤

414

فى المجال الكهركيميائى، النسبة بين الكتلة الفعالية للمواد المترسة بالتحليل الكهركيميائى وبين الكتلة التى يتوقع أن تترسب من هذه المسواد باستخدام الافتراضات النظرية (قانون فراداي).

كفاءة التيار

current efficiency
rendement *m* en courant
Stromausbeute *f*

٢٩٤

294

فى البطاريات، نسبة قيمة خرج البطارية بالأمبير - ساعة أثناء تجربة تفريغها إلى قيمة الدخل بالأمبير - ساعة اللازم لإعادة شحنها.

الكفاءة بالأمبير - ساعة

ampere-hour efficiency
rendement *m* en ampère-heures
Wirkungsgrad *m* in Amperestunden

٣٦

36

فى المراكم الكهربائية، نسبة كمية طاقة الخرج المسحوبة من المرمك أثناء عملية التفريغ بالواط - ساعة إلى كمية طاقة الدخل اللازمة لشحن المرمك بالواط - ساعة.

الكفاءة بالواط - ساعة

watt-hour efficiency
rendement *m* en watt-heure
Wattstunden-Wirkungsgrad *m*

١٢٦١

1261

وحدة قياس درجة الحرارة الديناميكية، وتساوى $\frac{1}{273,15}$ من درجة الحرارة الديناميكية للنقطة الثلاثية للماء.

كلفن

kelvin
kelvin *m*
Kelvin *n*

٦٠٧

607

حاصل ضرب التيار المار بدائرة كهربائية فى زمن مرور هذا التيار. الوحدة العملية هى «الكولوم» أو «الأمبير - ساعة».

كمية الكهرباء

quantity of electricity
quantité *f* d'électricité
Elektrizitätsmenge *f*

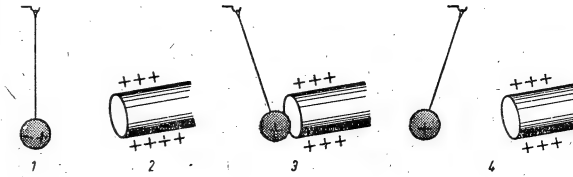
٨٣٥

835

الكهرباء الإستاتيكية

electrostatics
électrostatique f
Elektrostatik f

العلم الذى يبحث في خواص الشحنات والجهد
الهرستاتيكية وعلاقة الأجسام المشحونة ببعضها بعض



الشكل ١٦٠ - علاقة الأجسام المشحونة ببعضها بعض

- 1 - كرة متعادلة الشحنة
- 2 - قضيب من الزجاج موجب الشحنة
- 3 - في حالة التجاذب تتعادل الشحنة السالبة ويبقى جزء من الشحنة الموجبة
- 4 - عند تقريب القضيب الزجاجي من الكرة الموجبة الشحنة يحدث تنافر

الكهرباء الجوية

atmospheric electricity
électricité f atmosphérique
Luftelektrizität f

شحنات جوية توجد في الغلاف الأرضي . يكون تدرج جهد هذه الشحنات قرب سطح الأرض في حدود ١٥ فولت/م في الجو الصحو، ١,٥ ك. ف./م في الأحوال الرعدية .

الكهرحرارية

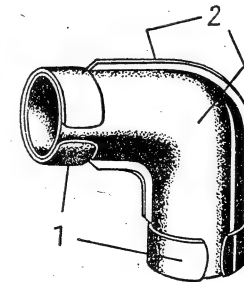
pyro-electricity
pyroélectricité f
Pyroelektrizität f

ظاهرة الاستقطاب أو انبعاث الإلكترونات من الموصلات غير المتجانسة نتيجة لعدم تساوى درجة الحرارة خلالها .

كوع

elbow
coude m (coude de raccordement de tubes)
Krümmer m, Kniestück n

إحدى لوازم وصل المواسير، وتتكون من فرعين متعامدين . تستخدم في وصل ماسورتين متعامدين .



الشكل ١٦١ -
كوع لإزواج ماسورتين فسي
اتجاهين متعامدين

- 1 - لولب ماسك
- 2 - الكوع

كولوم

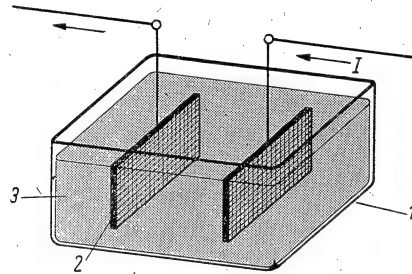
coulomb
coulomb m
Coulomb n

الوحدة العملية لقياس كمية الكهرباء، وتساوى كمية الكهرباء التي تنقل في الثانية الواحدة نتيجة لمرور تيار ثابت شدته أمبير واحد .

كولومتر

coulometer
coulombmètre m
Coulometer n

خلية إلكتروميتية لقياس كمية الكهرباء بمعلومية كمية المادة المنتجة بالتحليل الكهركيميائي . وتقاس كمية المادة إما بالوزن ويسمى حينئذ « كولومتر وزني »، أو بالحجم ويسمى حينئذ « كولومتر حجمي » . قد يطلق على هذا الجهاز اسم « فولتامتر » .



الشكل ١٦٢ - رسم تخطيطي يبين عمل الكولومتر الوزني

- 1 - وعاء
- 2 - إلكترودان يمر بهما التيار اللازم لعملية الترسيب
- 3 - المحلول الإلكتروليتي (نترات الفضة)

كونستانتان

constantan
constantan m
Konstantan n

سبيكة من النيكل - نحاس تستخدم في صنابير المقاوومات وفي المزدوجات الحرارية . تتميز بأن معامل المقاومة الحراري لها منخفض ، أى أن مقاومتها تظل ثابتة عند درجات الحرارة المتغيرة .

الكيلوجرام

kilogram
kilogramme m
Kilogramm n

وحدة قياس الكتلة . يساوى كتلة الإمام الدولى للكيلوجرام المحفوظ بالمكتب الدولى للأوزان والمقاييس، وهو بشكل أسطوانة من سبيكة مركبة من ٩٠ ٪ من البلاتين ، ١٠ ٪ من الإريديوم ، وقطرها يساوى طولها الذى يبلغ حوالى ٣٩ م .

كيلوواط - ساعة

kilowatt hour
kilowatt heure m
Kilowattstunde f

وحدة عملية لقياس الطاقة . تساوى الطاقة الناتجة من قدرة مقدارها ١٠٠٠ واط في ساعة كاملة .

لا ارتجاعي

dead-beat
complètement apériodique
aperiodisch

مصطلح يطلق لوصف الوسائل أو الأجهزة الكهربائية التي فيها تتلاشى الحركة التذبذبية لأجزائها المتحركة بسرعة .

لا دورى

aperiodic
apériodique
aperiodisch

مصطلح يطلق على أى نظام غير قادر على إبقاء التذبذب بصفته الدورية .

لامبرت

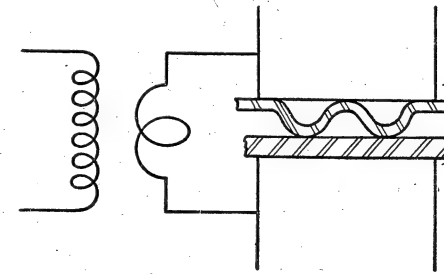
lambert
lambert m
Lambert n

وحدة النصوص (ويرمز لها بالرمز ل) . يعرف بأنه النصوص الذى يتمتع به سطح ناشر للإشعاعات الساقطة عليه عندما ينبعث منه لو من واحد لكل سنتيمتر مربع .

لحام البروز

projection welding
soudage m par bossages
Buckelschweißung f

نوع من أنواع لحام البقعة المعدل . فيه يركّز التيار الكهربائى عند النقط المراد لحامها عن طريق نتوءات أو بروزات يتم تشكيلها في أحد أجزاء الشغلة . تستخدم في هذا النوع من اللحام إلكترودات مسطحة لإجراء عملية اللحام في أكثر من نقطة في آن واحد .

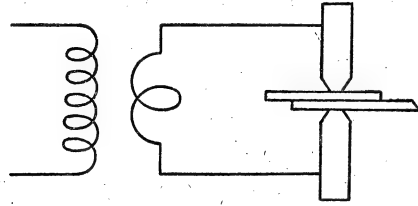


الشكل ١٦٣ - رسم تخطيطى لحام البروز
١ - الشغلة

لحام البقعة

spot welding
soudage m par résistance par points
Punktschweißen n

لحام مقاومة فيه تنتج اللحمة بين جزأى الشغلة بتركيز التيار الكهربائى وتسلط الضغط على المنطقة الواقعة بين الإلكترودين . تكون مساحة بقعة اللحام الناتجة مساوية لمساحة أصغر طرف من طرفى الإلكترودين



الشكل ١٦٤ - رسم تخطيطى لحام البقعة

لحام المقاومة

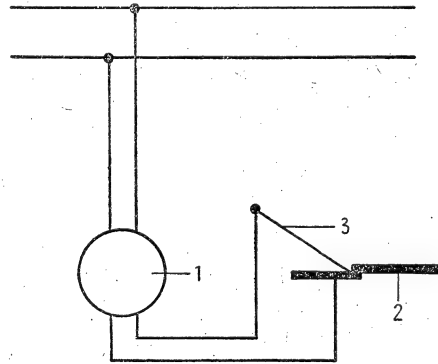
resistance welding
soudage m par résistance
Widerstandsschweißen n

لحام كهربائى فيه يسلط ضغط على سطحين متماسين لشغلة ما أثناء عملية اللحام مع إمرار تيار كهربائى خلالهما ، وتتولد الحرارة اللازمة للحام من مقاومة هذين السطحين لممر التيار الكهربائى . من أمثله لحام البقعة ، واللحام الدرزى .

لحام بالقوس

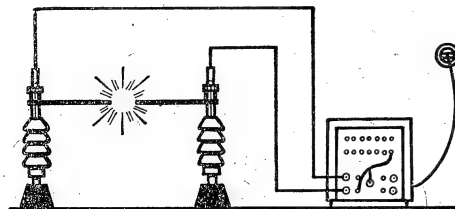
arc welding
soudage m à l'arc
Lichtbogenschweißen n

لحام ينتج بتسخين الأجزاء المراد لحامها وصهر معدن الحشو (إن وجد) بواسطة قوس كهربائى .



الشكل ١٦٥ -

رسم تخطيطى يوضح دائرة اللحام بالقوس الكهربائى
١ - وحدة لحام
٢ - لوحا المعدن المراد لحامهما
٣ - سلك اللحام



الشكل ١٦٦ -

شكل يبين قوسا ناتجا بين إلكترودين من الكربون

لف يكون فيه طول باع الملف مساويا لخطوة القطب .

لف بخطوة كاملة
full-pitch winding
enroulement m à pas diamétral
Durchmesserwicklung f

٥٢٢
522

لف الآلات الكهربائية التي يكون عدد شقوق عضوها الساكن أو الدوار لا يقبل القسمة على حاصل ضرب عدد الأقطاب في عدد الأطوار . وبذلك يكون لعدد الشقوق في كل قطب قيمة كسرية .

لف بخطوة كسرية
fractional-pitch winding
enroulement m à pas partiel
Wicklung f mit verkürztem
Wicklungsschritt

٥١٤
514

طريقة للف عضو الإنتاج ترقد فيها نهايات التوصيل والمفات على سطح أسطوانى أملس في قلب عضو الإنتاج .

لف برميلي
barrel winding
bobinage m tonneau
Trommelwicklung f

١٠٦
106

طريقة للف الآلات الكهربائية ، وفيها يحتوى كل شق (مجرى) على جانبين من جوانب الملفات أحدهما فوق الآخر .

لف بطبقتين
double-layer winding
enroulement m dédoublé
Zweischichtwicklung f

٣٧٦
376

طريقة للف ملفات الجهد العالى للمحولات الصغيرة فيها ترتب جميع الملفات على بكرات .

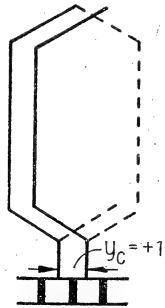
لف بكرة (لفة على بكرات)
bobbin winding
enroulement m en bobines
Spulenwicklung f

١٣٢
132

نوع من اللف الموزع المستخدم في الآلات الكهربائية ، فيه تتداخل الملفات المتعاقبة التوصيل ذات الخطوة الكاملة بعضها مع بعض .

لف تراكي
lap winding
enroulement m imbriquée
überlappte Wicklung f

٦٢٠
620



الشكل ١٦٧ -
توصيل الملفات بشدات المبذل
في اللف التراكي

لحام ينتج بالتسخين بقوس كهربائى يقدح بين الشغلة وبين إلكترود معدنى عار مغموار في كمية كبيرة من مساعد الصهر .

لحام بالقوس المغموار
submerged arc-welding
soudage m sous flux
électroconducteur
Unterpulverschweißen n

١٠٥٤
1054

نوع من لحام المقاومة فيه تتقابل حافتا الجزءين الملحومين .

لحام تقابل (لحام تناكبي)
butt welding
soudure f en bout par rapprochement
Stumpfschweißung f

١٥٨
158

لحام مقاومة لإنتاج لحمة خطية متصلة . يوضع جزءا الشغلة بين إلكترودين كلاهما على هيئة عجلة ، أو أحدهما على هيئة عجلة والآخر على هيئة قضيب ، ويستخدمان للضغط على الشغلة وإمرار التيار اليها .

لحام درزى
seam welding
soudage m en ligne continue
(soudage à la molette)
Nahtschweißen n

٩٣٢
932

مواد عضوية تجمع بين خواص كهربائية وميكانيكية ممتازة . يمكن تشكيلها عند درجة حرارة وضغط معينين في قوالب مناسبة لتتخذ أشكالا يصعب تشكيل المعادن إليها .

اللدائن
plastics
matières f plastiques
Kunststoffe m pl

٧٨٢
782

لدائن يجرى تسخينها لإعادة تشكيلها ، ويمكن ذلك لعدد غير محدود من المرات دون أن يطرأ على مميزاتها أو خواصها أى تغير . من أشلتها الاكبريليك ، والبوليستيرين ، والنيلون .

لدائن تتصلد بالتسخين
thermoplastics
thermoplastiques m pl
Thermoplaste m pl

١١٣٠
1130

اصطلاح عام يطلق على مجمع مكون من عدة موصلات معزولة تكون جزءا من مكنسة أو محمول أو جهاز ما ، ويقصد منها إنتاج مجال مغنطيسى ، أو التأثير بمجال مغنطيسى ، أو ليمر بها تيار كهربائى .

لف
winding
enroulement m
Wicklung f

١٢٧٧
1277

نوع من الملفات المستخدمة في المحولات له شكل أسطوانة طولها المحورى أكبر من قطرها . قد يتكون من طبقة واحدة فيسمى في هذه الحالة « اللف الأسطوانى وحيد الطبقة » ، أو قد يتكون من أكثر من طبقة فيسمى « اللف الأسطوانى متعدد الطبقات » .

لف أسطوانى
cylindrical winding
bobinage m cylindrique
Zylinderwicklung f

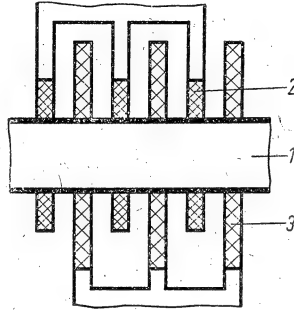
٣٠٠
300

نوع من اللف فيه يكون عدد مجموعات الملفات لكل طور مساويا لنصف عدد الأقطاب .

لف الأقطاب الناتجة
consequent-pole winding
bobinage pôle m conséquent
Folgepolwicklung f

٢٤٩
249

طريقة لف ملفات الجهد العالى فى المحولات الكبيرة والمتوسطة ، حيث تكون الملفات على هيئة أقراص منفصلة ، ثم ترتب فى الحول بعد ذلك وتوصل نهاياتها بطرق مختلفة تبعاً لنوع اللف . وهناك لف وحيد القرص ، ولف ثنائى القرص ، ولف قرصى متواصل .



الشكل ١٦٩ -
كيفية وضع الملفات
حول القلب الحديدى لمحول
بللف قرصى
١ - القلب الحديدى
٢ - الملفات الابتدائية
٣ - الملفات الثانوية

طريقة لف لعضو الإنتاج ، تكون فيها الملفات عبارة عن قضبان نحاسية معزولة ولها مقطع على شكل متوازى أضلاع ، ويشكل كل قضيب منهما نصف ملف .

لف قرصى

disc winding
enroulement *m* en disque
Scheibenwicklung *f*

٣٥٦

356

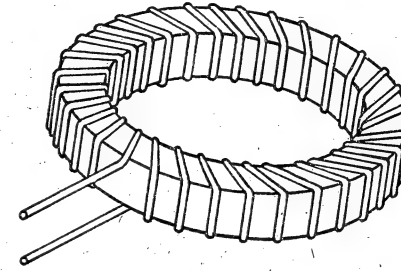
طريقة لف المولدات أو المحركات أو المحولات ، فيها تلف الأسلاك حول قلب مغنطيسى حلقى الشكل بحيث تكون كل لفة من اللفات على هيئة حلقة أو أنشودة

لف حلقى

ring winding
enroulement *m* en anneau
Ringwicklung *f*

٩٠٤

904



الشكل ١٦٨ - اللف الحلقى

طريقة لف الآلات الكهربائية ، فيها ترتب الملفات جميعها داخل أو خارج قلب أسطوانى وتوضع إما على سطح القلب الأسطوانى أو داخل مجارى أو شقوب محفورة فى القلب الأسطوانى .

لف دائرى

drum winding
enroulement *m* en tambour
Trommelwicklung *f*

٣٨١

381

مصطلح يطلق على نوع من اللف المركب للمولدات ، فيه ترتب اللفات المتصلة على التوالى ، وتصمم بحيث يزيد الجهد عبر نهايتى المولد كلما زاد الحمل .

لف مركب تزايدى

overcompounded
hypercompounded
überkompoundet

٧٤٣

743

نوع من اللف الموزع المستخدم فى آلات التيار المتردد . ترجع هذه التسمية إلى شكل الملفات المتشابه الذى يشبه السلة .

لف على هيئة سلة

basket winding
enroulement *m* en panier
Faßwicklung *f*

١١١

111

طريقة لف عضو الإنتاج ، فيها يكون لكل قطب من الأقطاب موصل (سلك) كهربائى وحيد .

لف مفرد السلك

simplex winding
enroulement *m* d'induit simple
eingängige Wicklung *f*

٩٨٤

984

طريقة لف المحركات أو المولدات لاحتوى أى شق فىها إلا على جانب واحد من ملف مفرد .

لف مفرد الطبقة

single-layer winding
enroulement *m* à couche unique
einlagige Wicklung *f*

٩٨٦

986

ملفان فى آلة أو جهاز يرتبان بحيث إذا استثيرا بتيار مستمر فإن التأثير الكهرومغناطيسى الناشئ فى أحدهما يصاد التأثير الكهرومغناطيسى الناشئ فى الملف الآخر .

لف فرق

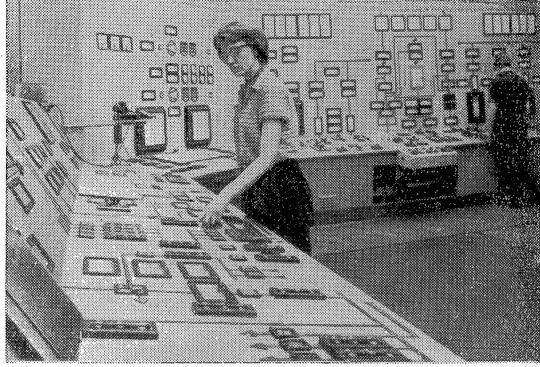
(لف تخالفى)

differential winding
enroulement *m* différentiel
Differentialwicklung *f*

٣٤٣

343

مجموعة مكونة من عدة خلايا مجمعة مع بعضها البعض ، وتشتمل على أجهزة القطع والوصل والتحكم والقياس والوقاية وقضبان التوزيع ، الخ . وتركب هذه الأجهزة عادة على لوحة رأسية أو على منصبة .



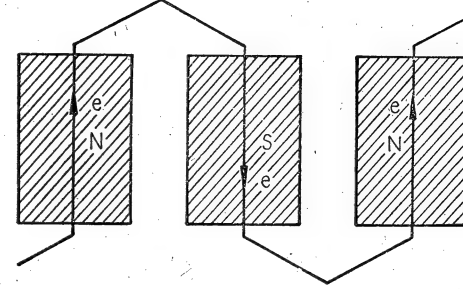
الشكل ١٧١ - كيفية وضع أجهزة وصل وقطع التيار والتحكم والقياس والوقاية على لوحات توزيع رأسية أو على مناضدة أفقية

لوحة توزيع
(لوحة مفاتيح)
switch board
tableau *m*
(table de distribution)
Schalttafel *f*

١٠٧٨

1078

في آلات التيار المستمر ، طريقة لف عضو الإنشاج . يتكون من دائرتين موصلتين على التوازي بغض النظر عن عدد الأقطاب في الآلة .



الشكل ١٧٠ - لف تموجي يستخدم في آلات التيار المستمر

لف موجي
wave winding
enroulement *m* ondulé
Wellenwicklung *f*

١٢٦٩

1269

طريقة لف ، فيها ترتب الملفات على سطح العضو الساكن أو العضو الدوار ترتيبا منتظما على أن تكون أبعاد كل ملف من الملفات المستخدمة متساوية .

لف موزع
distributed winding
enroulement *m* réparti
verteilte Wicklung *f*

٣٦٣

363

لوحة توزيع توضع فيها جميع الأجزاء الحية والمصاهر ، الخ ، خلف واجهة معزولة تماما .

لوحة توزيع معزولة
الواجهة

dead-front panel
panneau *m* isolé
Tafel *f* (Schalttafel) ohne
spannungsführende Teile auf der
Vorderseite

٣١٥

315

لوحة توزيع تحتوي على عدة مفاتيح ووسائل للتحكم في أوضاع تشغيل معدات القطع والوصل الموضوعية على مسافات بعيدة . تحتوي اللوحة في بعض الأحيان على محولات قياس وأجهزة بيان .

لوحة مفاتيح التحكم
control board
tableau *m* de control
Schalttafel *f*

٢٦١

261

وحدة قياس شدة الإضاءة . يساوي إضاءة سطح يتدفق منه لومن واحد عموديا وبانتظام لكل متر مربع منه .

لوكس
lux
lux *m*
Lux *n*

٦٤٣

643

لولب مسطح من أسلاك الزموت يستخدم فسي قياس شدة المجال المغنطيسي . فيه تزداد مقاومة الزموت بزيادة شدة المجال المغنطيسي الذي يتعرض له المعدن .

اللولب الزموتي
bismuth spiral
sonde *f* bismuthique
Wismut-Spirale *f*

١٢٧

127

القاعدة التي يركب عليها هيكل الآلة أو إطار الأجهزة وكراسي التحميل .

لوح القاعدة
base plate
plaque *f* de fondation
Grundplatte *f*

١١٠

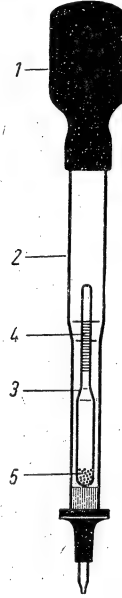
110

مبين لتحديد حالة شحن بطاريات الرصاص الحمضية
بمعرفة الكثافة النوعية للسائل الإلكتروليتي . وتعتبر
البطارية مشحونة تماما إذا كانت الكثافة النوعية السائل
١,٢٤ - ١,٢٥ جم / سم^٣ .

مبين الشحن (هيدرومتر)

charge indicator (hydrometer)
hydromètre *m*
Spannungsprüfer *m* (Säuremesser)

٢٠٠
200



- الشكل ١٧٣ -
رسم تخطيطي لمبين الشحن
أو الهيدرومتر
١ - كرة من المطاط
٢ - أنبوبة زجاجية رقيقة
٣ - هيدرومتر
٤ - مقياس مدرج
٥ - ثقل معلوم القيمة

جهاز يمكن به تحديد تتابع الأطوار عند أية نقطة في
نظام أو دائرة متعددة الأطوار .

مبين تتابع الأطوار (مابين تعاقب الأطوار)

phase sequence indicator
indicateur *m* de séquence
de phases
Drehfeldrichtungsanzeiger *m*

٧٧٠
770

وسيلة تبين قيمة تيار الصاعقة أو تيار الثور السذي
يحدث بالقرب منها . يعتمد في تشغيله على التغيير في
الخواص المغناطيسية للمواد المصنوع منها عند مرور تيار
الصاعقة بالقرب منه .

مبين تيار التَمَوَّر

surge-current indicator
indicateur *m* magnétique
de courant de foudre
Überstromanzeiger *m*

١٠٦٨
1068

مقلوب المفاعلة . وتساوى مركبة التيار المتعاود مسع
الجهد مقسومة على الجهد . الوحدة العملية لقياسها هي
« موع » .

متأثرية (تقبلية)

susceptance
susceptance *f*
Blindleitwert *m*

١٠٧٢
1072

وحدة قياس الفيض الضوئي . وهو الفيض الضوئي
المنبعث بانتظام من مصدر ضوئي قوته كنديلا واحدة
داخل زاوية مجسمة مقدارها الوحدة ومركزها في
النبيع . (ويكون الفيض الضوئي الكلي في جميع
الاتجاهات الكلية للزاوية المجسمة مساويا لـ ٤ π لومن) .

لومن
lumen
lumen *m*
Lumen *n*

٦٤٢
642

في الهندسة الكهربائية ، مادة ذات مقاومة عالية
نسبيا لمرور التيار الكهربائي .

مادة عازلة

insulating material
isolant *m*
Isolierstoff *m*

٥٨٨
588

وحدة قديمة من الوحدات الكهرمغناطيسية لقياس
الفيض المغناطيسي القائمة على نظام الستيمتر - جرام -
ثانية . استبدل بها « الوبر » . والماكسويل يساوي
١٠^{-٨} وبر .

ماكسويل

maxwell
maxwell *m*
Maxwell *n*

٦٧٠
670

نظام متشابك من الموصلات المعدنية ، مرتب بكيفية
تسمح بسهولة مرور التفريغ الناتج من الصواعق من
أعلى نقطة في المبنى إلى الأرض مباشرة .

مانعة صواعق

lightning conductor
paratonnerre *m*
Blitzableiter *m*

٦٣٢
632

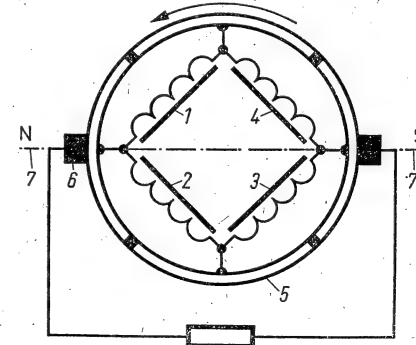
عضو أساسي في جميع آلات التيار المستمر وفي بعض
آلات التيار المتردد . يتكون من مجموعة من القضبان
النحاسية المتجاورة والمعزولة عن بعضها البعض وعن
الأرض - تسمى شدافات - وتجمع عادة على شكل
أسطوانة توصل بتفريعات ملفات الآلة الكهربائية وينزلق
المبدل على فرش ثابتة يمر التيار خلالها إلى الدائرة
الخارجية بعد توحيد اتجاهه .

مبدل

(عضو توحيد)

commutator
collecteur *m*
Kollektor *m*, Kommutator *m*

٢٢٤
224



الشكل ١٧٢ - مبدل بأربع شدافات موصلة بأربعة ملفات
١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ - أربعة ملفات
٥ - شدافات ٦ - فرش ٧ - المحور المغناطيسي

متأثرية مغناطيسية (طواعية مغناطيسية)

susceptibility
susceptibilité f
Suszeptibilität f

1073

متانة العازل الكهربائي

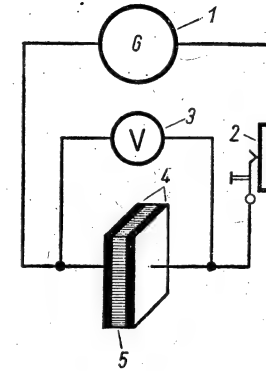
dielectric strength
rigidité f diélectrique
Durchschlagsfestigkeit f
Spannungsfestigkeit f

٣٣٩

339

النسبة بين شدة المغنطة وبين القوة المغنطة المنتجة لها .

مقدرة العازل الكهربائي على تحمل الجهد المسلط عليه .
يعبر عنها بقيمة شدة المجال الكهربائي الذي يؤدي إلى انهيار العازل .



الشكل ١٧٤ -
دائرة لاختبار متانة العازل
الكهربائي
١ - مولد جهد كهربائي
٢ - متانة العازل الكهربائي
٣ - فلتومتر
٤ - لوحان معدنيان
٥ - العازل تحت الاختبار

خط يمثل كمية معينة مقدارا واتجاها . حيث يمثل
طوله مقدار الكمية ، ويمثل اتجاهه اتجاه عمل هذه
الكمية .

متجه
vector
vecteur m
Vektor m

١٢٢٩

1229

مصطلح يطلق على كميتين دوريتين لهما نفس
التردد ولهما نفس شكل الموجة ليعبر عن وصولهما
إلى قيمة متماثلة في نفس اللحظة . ويقصد بالقياس
المتماثلة أنها القيم التي لها نفس العلاقة بالنسبة
للقيمة العظمى .

متحد الطور
in phase
en phase f
gleichphasig

٥٨٣

583

وحدة قياس الطول . يساوي ١٦٥٠٧٣٠٧٣ م
طول موجة إشعاع ذرة الكريبتون ٨٦ في الفراغ المناظر
للاتقال بين منسوبي الطاقة ٢ ب ١٠ ، ١٠ ، ١٠٠ .

المتر
metre m
mètre m
Meter m

٦٨٤

684

أقصى قيمة لحظية ، موجبة أو سالبة ، لكمية مترددة
أو متذبذبة . يطلق عليها عادة « قيمة الذروة » .

متسع الذبذبة
(قيمة الذروة)
amplitude
amplitude f
Amplitude f

٤٢

42

متعامد

in-quadrature
en quadrature f
um 90° phasenverschoben

مصطلح يطلق على كميتين دوريتين لهما نفس
التردد ولهما نفس شكل الموجة عند ما يكون الفرق
في الطور بينهما ربع فترة .

المتواليات الكهروكيميائية

electrochemical series
série f électrochimique
galvanische Spannungsreihe f

٤٢٩

429

تصنيف للعناصر في ترتيب معين حسب انخفاض
الجهد السالب وازدياد الجهد الموجب عن الهيدروجين ،
وذلك عند غمسها في محلول ذي درجة تركيز أيونية
عيارية .
ويتوقف وصف أحد العناصر بأنه موجب أو سالب
بالنسبة إلى عنصر آخر على موضعيهما في المتواليات
الكهروكيميائية .

+	Pt	Au	Hg	Ag	C	Cu	H	Pb	Fe	Zn	Al	Na	K	-
	1,6	1,4	0,9	0,8	0,7	0,3		0,1	0,4	0,8	1,7	2,7	2,9	

الشكل ١٧٥ - شكل يبين المتواليات الكهروكيميائية وموضع العناصر المختلفة بالنسبة للهيدروجين

١ - زئبق : Hg ، ذهب : Au ، بلاتين : Pt ،
هيدروجين : H ، كربون : C ، فضة : Ag ،
ألومنيوم : Al ، زنك : Zn ، حديد : Fe ،
رصاص : Pb ، بوتاسيوم : K ، صوديوم : Na .
٢ ، ٣ ، ٤ - فلتومتر

مُشِير

exciter
excitateur m
(dynamo excitatrice)
Erreger m ,
Erregermaschine f

٤٧٨

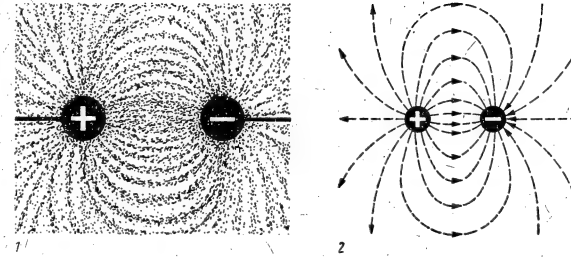
478

مصطلح يطلق على أي نوع من المعدات المستخدمة
في تغذية ملفات مغنطيسات المجال للمولدات بالتيار
الكهربائي اللازم لعملية الإثارة .

مجال

field
champ m
Feld n

يعرف المجال من حيث المفهوم الوصفي بأنه حيز في الفضاء تحدث فيه ظاهرة فيزيكية معينة . ويعرف من حيث المفهوم الكمي بأنه كمية مقيسة (مثل درجة الحرارة) ، أو كمية متجهة مثل الفيض المغنطيسي ، وتسمح معرفتها بتقييم تأثيرات المجال . وقد يستعمل المصطلح « مجال » ليدل على المفهومين معا .

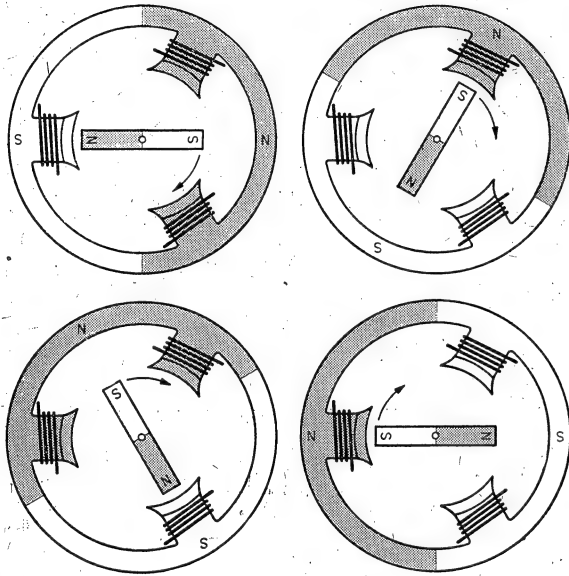


- الشكل ١٧٦ - المجال الكهربائي الناتج بين إلكترودين
1 - المجال الكهربائي الذي يمكن الحصول عليه عمليا
2 - المجال الكهربائي عند تمثيله بخطوط قوى

مجال دَوَّار

rotating field
champ m tournant
Drehfeld n

مجال متجه يتغير اتجاهه في الفراغ مع الزمن بطريقة دورية . فإذا كان هناك نظام مكون من عدد « م » من الأسلاك المتماثلة مغذاة بتيارات ناتجة من عدد « م » من الأطوار المتماثلة فإنه يتولد بالنظام مجال كهربائي أو مجال مغنطيسي دَوَّار له مقدار ثابت فسي أية لحظة .



- الشكل ١٧٧ - كيفية تولد المجال الدوار في محرك حثي
نتيجة لتغذية ملفات العضو الساكن بتيار متردد

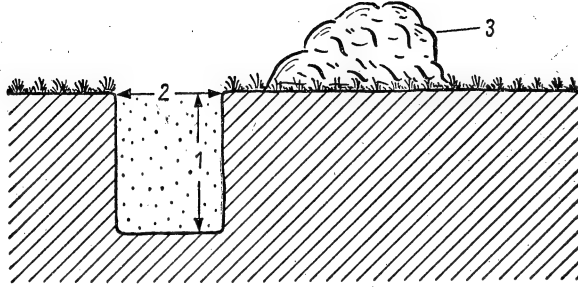
قناة أو ماسورة تستخدم لا حتواء الكبلات أو الأسلاك الكهربائية المدفونة في الأرض وحمايتها من التأثيرات الخارجية . وقد تكون المجرى مرنة أو صلبة .

مجرى

conduit
tube *m* protecteur (conduit)
Leitungsrohr *n*

٢٤٦

246



الشكل ١٨٠ - مقطع في مجرى كبل
1 - عمق المجرى
2 - عرض المجرى
3 - بقايا الحفر

مجموعة مكونة من كبلين أو أكثر موضوعة داخل مجرى أو ماسورة واحدة .

مجموعة كبلات

bunched cables
nappe *f* de câbles
Leitungsbündel *n*

١٥٢

152

مجموعة من محرك حتى ومغير دوار لهما عمود إدارة مشترك ، وملفاتهما متصلة معا ، ويركب المبدل على أحد طرفي عمود الإدارة وتركب على الطرف الآخر حلقات إنزلاق .

مجموعة محرك - مغير

motor converter
(cascade converter)
convertisseur *m* en cascade
Kaskadenumformer *m*

٦٩٣

693

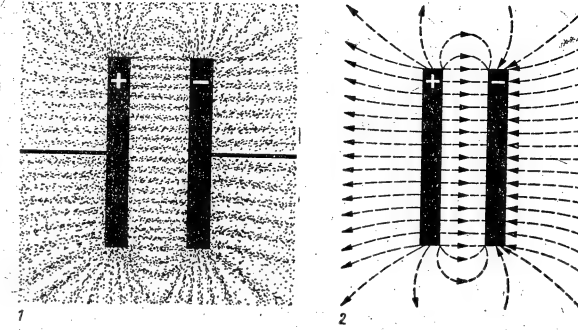
حيز في الفضاء يحيط بجسم مشحون ، وفيه تكون الحالة الكهربائية قادرة على إحداث قوى ميكانيكية على أية شحنات أخرى .

مجال كهربائي

electric field
champ *m* électrique
elektrisches Feld *n*

٤١٧

417



الشكل ١٧٨ - المجال الكهربائي الناتج بين صفيحتين مشحونتين
1 - المجال الكهربائي من الناحية العملية
2 - رسم تمثيل لخطوط القوى في المجال الكهربائي

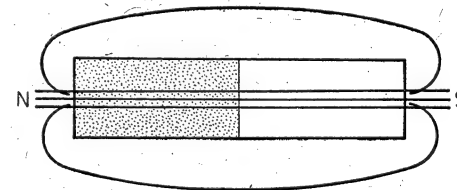
الحيز المحيط بمغناطيس دائم أو بتيار كهربائي والذي تظهر فيه حالة مغناطيسية مصحوبة بقوى ميكانيكية .

مجال مغناطيسي

magnetic field
champ *m* magnétique
Magnetfeld *n*

٦٥٠

650



الشكل ١٧٩ - كيفية تمثيل المجال المغناطيسي لمغناطيس دائم

مجال تتساوى فيه شدة واتجاه القوى المغناطيسية عند جميع نقطه .

مجال منتظم

uniform field
champ *m* uniforme
homogenes Feld *n*

١٢٠٩

1209

مجموعة من المفاتيح المقسمة إلى خلايا موضوعة داخل حجيرات معدنية صغيرة يفصلها عن بعضها البعض حواجز .

مجموعة مفاتيح داخل حجيرات منفصلة

cubicle switchboard
tableau *m* blindé
compartimenté
Schaltschrank *m*

٢٩٠

290

مجموعة مفاتيح كل جزء منها محاط بغلاف معدني مؤرض .

مجموعة مفاتيح مغلقة معدنية

metal-clad switchgear
appareillage *m* blindé
gußgekapselte Schaltgeräte *npl*

٦٨٢

682

مجموعة مفاتيح تتكون من أجزاء تتركب على عجلات، أو تحمل على عربة، أو تسحب على الأرض هــسى وأجزاءها المساعدة . يفيد وضعها على عربة متحركة في إمكان فصلها عن باقي المعدات لضبطها أو إصلاحها وإعادة تركيبها إلى مكانها .

مجموعة مفاتيح نقال

truck-type switchgear
tableau *m* roulant
Schaltwagen *m*

١١٨١

1181

النسبة بين الفيض المغنطيسي الكلي المشابك في دائرة كهربائية وبين التيار المار . فإذا كان التيار المقصود مارا في نفس الدائرة فانها تسمى « محاثية ذاتية » . أما إذا كان التيار المقصود مارا في دائرة متشابكة مع الدائرة الأولى فتسمى « محاثية متبادلة » .

محاثية

inductance
inductance *f*
Induktivität *f*

٥٧٤

574

تولد قوة دافعة كهربائية بالحث في نفس الدائرة نتيجة لتغير شدة التيار المار خلالها . وتعرف الوحدة العملية لمعامل الحث الذاتي بأنها القوة الدافعة الكهربائية بالفولت المستحثة في ملف أو دائرة عندما يتغير التيار المار فيها بمعدل أمبير واحد في الثانية . الوحدة العملية : هنرى .

الحثية الذاتية

(معامل الحث الذاتي)

self-inductance
coefficient *m*
d'induction propre
Selbstinduktivität *f*

٩٤٧

947

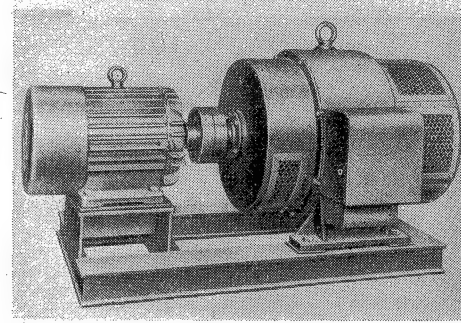
مجموعة من مولد أو أكثر تدار مباشرة بمحرك أو أكثر، وتوضع المجموعة على قاعدة مشتركة . يلاحظ أن ملفات المحرك منفصلة عن ملفات المولد .

مجموعة محرك - مولد

motor generator
(motor generator set)
moteur *m* générateur
(groupe moto-générateur)
Motorgenerator *m*
(Umformergruppe)

٦٩٤

694



الشكل ١٨١ - مجموعة محرك - مولد مثبتة على قاعدة مشتركة

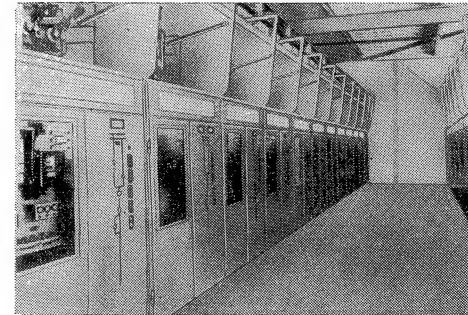
مجمع لمعدات القطع والوصل في خلايا منفصلة، وكل خلية منها تحتوي على مجموعة مفاتيح ومحولات جهد، وقضبان توزيع، وأجهزة قياس موضوعة داخل حجيرة لها باب منفصل .

مجموعة مفاتيح خلوية

cellular switchgear
cellule *f*
zellenförmiges Schaltgerät *n*

١٩٤

194

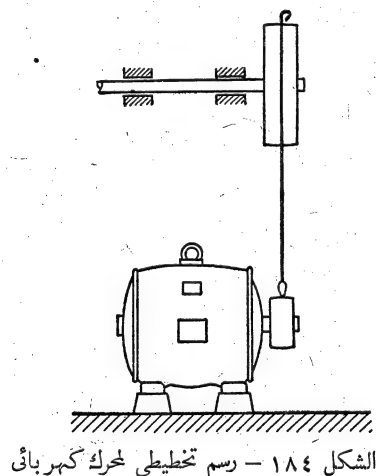


الشكل ١٨٢ - مجموعة مفاتيح خلوية متراصة موضوعة داخل مبنى

نظام إنجليزي لتمييز أقطار الأسلاك بواسطة أرقام .	محدد قياس الأسلاك العياري	١٠١٧
	standard wire gauge jauge <i>f</i> étalon pour fils Standarddrahtlehre <i>f</i>	1017

طريقة لتمييز أقطار الأسلاك أو القضبان وتصنيفها بواسطة أرقام . كل رقم فيها يناظر قطرا معينا من أقطار الأسلاك .	محدد قياس السلك البرمنجهامي	١٢٦
	Birmingham wire gauge calibre <i>m</i> de fils de Birmingham englische Drahtlehre <i>f</i>	126

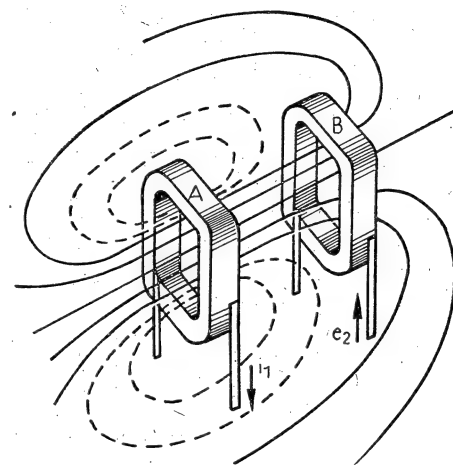
آلة لتحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية من أمثله محرك تيار مستمر، ومحرك تيار متردد، ومحرك تيار متردد بموحد، ومحرك متزامن، ومحرك حثي، الخ .	محرك (موتور)	٦٩٢
	môtor moteur <i>m</i> Motor <i>m</i>	692



الشكل ١٨٤ - رسم تخطيطي لمحرك كهربائي

محرك توال يستخدم في عملية الجرافيك الكهربائي، ويوضع عادة داخل الحافلة الكهربائية .	محرك الجرافيك الكهربائي	١١٥٤
	traction motor moteur <i>m</i> de traction Fahrmotor <i>m</i>	1154

خاصية الحث المتبادل بين الدوائر أو الملفات التي يكون بينها مجال مغنطيسي مشترك . تساوي النسبة بين الفيض المغنطيسي المتشابه في دائرة وبين التيار المار في الدائرة الأخرى المتشابهة معها . ويكون معامل الحث المتبادل هنري واحدا إذا مر في إحدى الدائرتين تيار بمعدل أمبير واحد في الثانية وأدى إلى توليد قوة دافعة كهربائية بالحث في الدائرة الأخرى مقدارها ثولت واحد .



الشكل ١٨٣ - الحث المتبادل الذي ينتج بين ملفين متقارنين بينهما مجال مشترك

ملف يتميز بخاصية المحاثة . يستخدم في الأجهزة والمعدات للحد من زيادة التيارات المترددة المارة في مسارات معينة تحت ظروف تشغيل خاصة .	محث (ملف مفاعلة)	٨٥٣
	reactance coil bobine <i>f</i> de réactance Drosselspule <i>f</i>	853

وسيلة تستخدم مع قاطع الدائرة بملامسات في الهواء لتحديد مسار القوس ومنعه من الانتشار والوصول إلى الأجزاء المجاورة .	محدد القوس	٦٢
	arc chute boîte <i>f</i> de soufflage Lichtbogenlöschkammer <i>f</i>	62

وسيلة لتحديد مقاسات الأسلاك ذات المقطع الدائري .	محدد قياس الأسلاك	١٢٨٠
	wire gauge jauge <i>f</i> pour fils Drahtlehre <i>f</i>	1280

مصطلح يطلق على المحرك الحثي المزود بحلقات انزلاق .

محرك بعضو دوار ذى لفائف

wound-rotor-motor
moteur *m* à bagues
Schleifringmotor *m*

١٢٨٢

1282

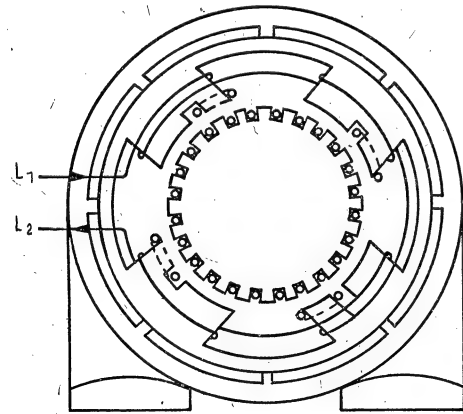
محرك حثي أحادي الطور، به ملفات إضافية مقصورة الدائرة توضع على جزء من أقطاب مغنطيسات المجال وترتيب معين بالنسبة للملفات الرئيسية ، فينتج مجالان مغنطيسيان بينهما إزاحة في الطور، مما يسهل عملية بدء تشغيل هذه المحركات .

محرك بقطب مُحَجَّب

shaded-pole motor
moteur *m* à enroulement
en court-circuit
Spaltpolmotor *m*

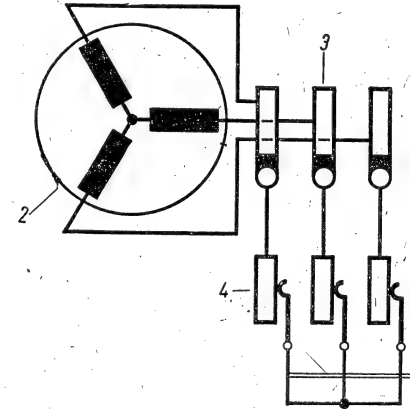
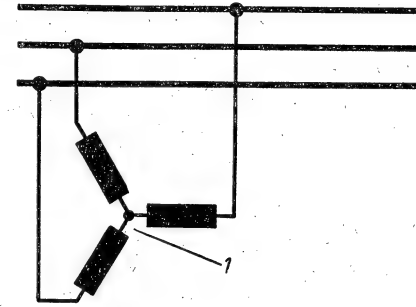
٩٦٥

965



الشكل ١٨٦ - محرك مُحَجَّب وفيه يظهر جزء من مغنطيسات المجال وقد حُجِبَت بملفات مقصورة الدائرة

محرك حثي ، فيه توصيل لفائف العضو السدوار بحلقات انزلاق . تستخدم مثل هذه المحركات في الحالات التي تتطلب القيام بالحمل عند بدء التشغيل . ودور حلقات الانزلاق هو إدخال مقاومات على التوالي بملفات العضو الدوار عند بدء التشغيل لتخفيض تيار بدء التشغيل .



الشكل ١٨٥ - رسم تخطيطي لدائرة توصيل محرك تيار متردد ثلاثي الأطوار بحلقات انزلاق
١ - عضو ساكن
٢ - عضو دوار
٣ - حلقات انزلاق
٤ - بادئ تشغيل

محرك تيار مستمر بلف على التوالي أو بلف توال - تواز يستخدم لإدارة الحدافسة في محركات الاحتراق الداخلي بطريقة مباشرة عند بدء تشغيلها .

محرك حلقات انزلاق

slip-ring motor
moteur *m* à bagues
Schleifringmotor *m*

٩٩٤

994

محرك بدء تشغيل

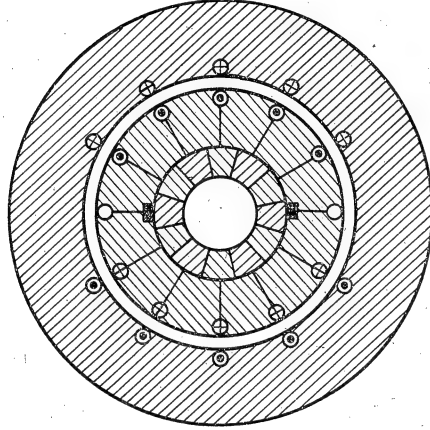
(مارش)

starter motor
moteur *m* de démarrage
Startermotor *m*

١٠٢٢

1022

محركات التيار المتردد التي يزود عضو إنتاجها بمبدل ، مثل المحرك التنازلي وحيد الطور بمبدل ، والمحركات الثلاثية الأطوار بمبدل . ويقيد المبدل في سهولة بدء تشغيل المحركات ، والتحكم في سرعة دورانها ، وتغييرها بطريقة تدريجية ، كما يقيد في تقليل تيار بدء التشغيل ، وتحسين عامل القدرة .



الشكل ١٨٨ - رسم تخطيطي لمحرك تيار متردد بمبدل

محرك وحيد الطور ، ملفات عضوه الساكن مقسمة إلى جزئين ، الجزء الأول هو الملفات الرئيسية للمحرك ، أما الجزء الثاني فهو الملفات الإضافية التي يوصل بها المكثف . يؤدي المكثف إلى وجود إزاحة في الطور بين المجال المغنطيسي الناشئ بكل من الملفين مما يساعد على بدء تشغيل المحرك وتقليل قيمة تيار بدء التشغيل .

محرك بمبدل

commutator motor
moteur *m* commutateur
Kommutatormotor *m*

٢٢٥

225

محرك بمكثف

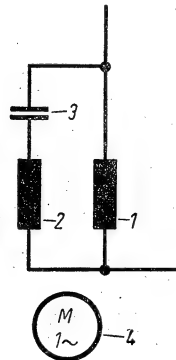
capacitor motor
moteur *m* à condensateur
Kondensatormotor *m*

١٧٤

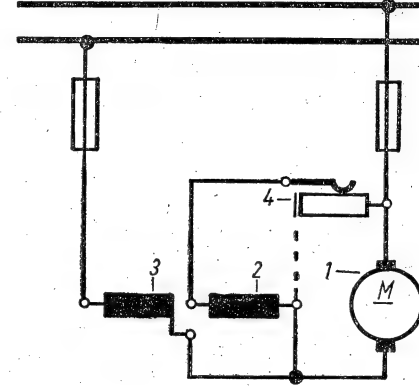
174

الشكل ١٨٩ -
دائرة محرك أحادي الطور
بمكثف

- ١ - الدائرة الرئيسية
- ٢ - الدائرة المساعدة
- ٣ - المكثف
- ٤ - العضو الدوار



محرك تيار مستمر ، فيه مغنطيسات المجال مكونة من لفيفتين إحداهما متصلة على التوالي والأخرى متصلة على التوازي بملفات العضو الدوار . يتميز هذا المحرك بأن خصائص تشغيله يمكن ضبطها لتلائم الحمل مسبقاً حيث عزم الدوران والسرعة .



الشكل ١٨٧ - رسم تخطيطي لدائرة محرك تيار مستمر بلف مركب

- ١ - عضو دوار
- ٢ - اللفيفة المتصلة على التوازي
- ٣ - اللفيفة المتصلة على التوالي
- ٤ - ريوسات المجال

محرك بلف مركب

compound-wound motor
moteur *m* composé
Doppelschlufmotor *m*

٢٣٧

237

محرك بلف مركب فيه تكون التأثيرات الكهرمغنطيسية الناتجة في ملفات مغنطيسات المجال المتصلة على التوالي بملفات العضو الدوار متضادة مع التأثيرات الكهرمغنطيسية الناتجة في ملفات مغنطيسات المجال المتصلة على التوازي .

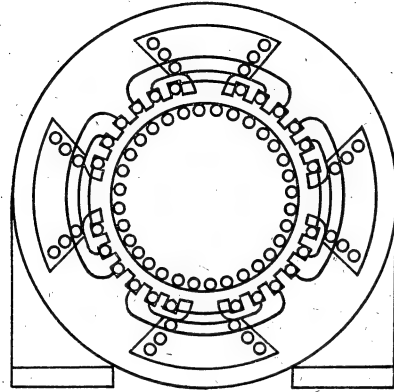
محرك بلف مركب فرقي

counter compound wound motor
moteur *m* composé
soustractive
Gegenkompondwicklungsmotor *m*

٢٨٠

280

محرك تيار متردد أحادى الطور أو ثلاثى الأطوار بمبدل .
له نفس خصائص الحركات بلف على التوالى ، وهى
انخفاض السرعة بزيادة الحمل ، وسهولة قيامه بالحمل
عند بدء التشغيل .



الشكل ١٩١ - رسم تخطيطى لدائرة محرك توال ، وفيه يظهر
المبدل وملفات التعويض

محرك توال

series motor
moteur *m* série
Reihenschlußmotor *m*

٩٥٥

955

محرك صغير يستخدم فى وسائل التحكم الأتوماتيكية
تتراوح قدرته بين ٤ - ١٠٠ واط . يعمل بتيار مستمر
أو بتيار متردد ذى طورين .

محرك تحكم (محرك مؤازر)

servomotor
ser omoteur *m*
Servomotor *m*

٩٦٢

962

محرك تزامنى يبدأ دورانه كمحرك حتى يبقـص
سحب عن طريق موصلات مدفونة فى أوجه الأقطاب ،
ثم يدور فى النهاية كمحرك تزامنى باستخدام تيار
مستمر للإثارة يغذى من منبع خارجى .

محرك تزامنى يبدأ تشغيل ذاتى

self-starting
synchronous motor
moteur *m* synchrone
à démarrage automatique
selbstanlaufender
Synchronmotor *m*

٩٤٨

948

آلة تقوم بانتاج قدرة ميكانيكية عند تغذيتها بتيار
مستمر .
وتنقسم محركات التيار المستمر إلى ثلاثة أنواع رئيسية ،
هى :
محركات بلف على التوالى ، ومحركات بلف على التوازي ،
ومحركات بلف مركب .

محرك تيار مستمر

d. c. motor
moteur *m* de courant
continu
Gleichstrommotor *m*

٣١٠

310

محرك أحادى الطور بمبدل ، فيه تقصر دائرة فرشتين
أو أكثر . وينشأ عزم الدوران الابتدائى نتيجة للتنافر بين
الفيض المغنطيسى الناتج فى ملفات المجال وبين الفيض
المغنطيسى الناتج من مرور التيار فى عضو الإنتاج .

محرك تنافرى

repulsion motor
moteur *m* à repulsion
Repulsionsmotor *m*

٨٨١

881

محرك بمبدل مصمم ليعمل بالتيار المستمر والتـيار
التردد وحيد الطور ، دون أن تجرى عليه أى تعديلات .
دائرته مشابهة لدائرة محرك توال بتيار مستمر ، غير
أن قلبه الحديدية تتكون من عدة شرائح معزولة بدلا
من قطعة واحدة ، وذلك للإقلال من تأثير التيارات الدوامية
الناتجة عند استعماله على تيار متردد .

محرك جامع

universal motor
moteur *m* universel
Universalmotor *m*

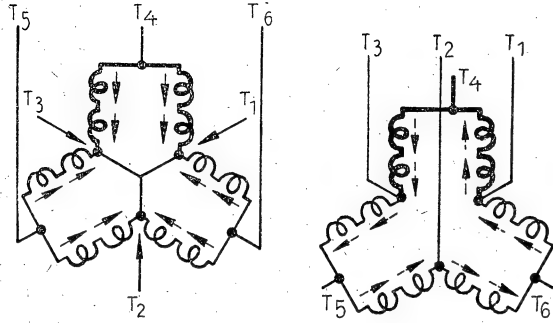
١٢١٦

1216

الشكل ١٩٠ -
رسم تخطيطى لدائرة محرك تنافرى
أحادى الطور



محرك حثي بسرعتين أو أربع سرعات يمكن الحصول عليها بتغيير عدد أقطاب العضو الساكن لحرك يقفص سنجاب .



الشكل ١٩٣ - كيفية تغيير ملفات المحرك لزيادة عدد أقطابه من أربعة إلى ثمانية أقطاب - وذلك لتقليل سرعته من ١٨٠٠ لفة / دقيقة إلى ٩٠٠ لفة / دقيقة

محرك حثي تغذى دوائره الثانوية بتيار الإثارة اللازم عند التردد الإنزلاقي عن طريق مصدر تغذية خارجي أو بواسطة ملفات إضافية ومبدل وفرش مدمجة في المحرك نفسه . ومن الممكن الحصول على عامل قدرة واحد صحيح تقريبا في الملفات الابتدائية لهذه المحركات بضبط طور تيار الإثارة في الدوائر الثانوية .

محرك حثي متعدد السرعات

multi-speed
induction motor
moteur *m* d'induction
à vitesse multiple
Induktionsmotor *m*
mit Drehzahlregelung

٧٠٠

700

محرك حثي معوض

compensated
induction motor
moteur *m* d'induction
composé
Induktionsmotor *m*
mit Kompensationswicklung *f*

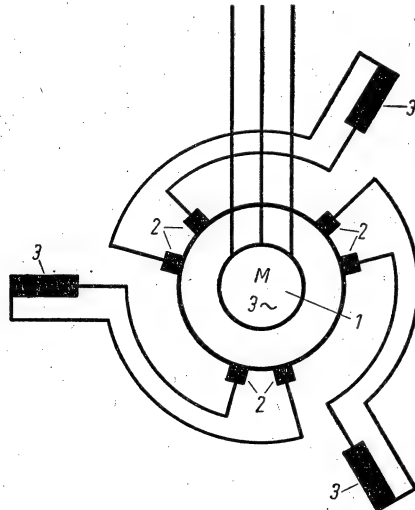
٢٢٧

227

الشكل ١٩٤ -

رسم تخطيطي لمحرك حثي معوض ، فيه ملفات العضو الدوار هي الملفات الابتدائية الموصلة بالمنبع . أما ملفات التعويض في الدائرة الثانوية فتغذى عن طريق مبدل وفرش

- 1 - الملفات الابتدائية (العضو الدوار)
- 2 - مجموعة المبدل
- 3 - ملفات التعويض



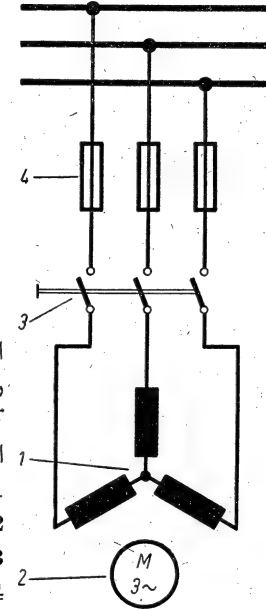
محرك تيار متردد له عضو ساكن وعضو دوار . تغذى ملفاته الابتدائية (ملفات العضو الساكن) بتيار متردد يؤدي الى وجود مجال دوار . ويتولد بالحث بملفات عضوه الدوار تيار كهربائي فينشأ عن ذلك العزم اللازم لإدارة المحرك .

محرك حثي

induction motor
moteur *m* à induction
Induktionsmotor *m*

٥٧٩

579



الشكل ١٩٢ -

رسم لمحرك حثي يبين كيفية تمثيله وطرق توصيله بمصدر التغذية

- 1 - ملفات العضو الساكن
- 2 - العضو الدوار
- 3 - أجهزة التحكم
- 4 - المصاهر

محرك متزامن يبدأ دورانه كمحرك حثي بملفات إنزلاق ، وعندما يصل إلى سرعة الدوران الحثية النهائية تستثار ملفاته الثانوية بتيار مستمر فيدور كمحرك متزامن . ومن الممكن في هذه الحالة تصحيح معامل القدرة للمحرك ليناسب الحمل بضبط تيار الإثارة .

محرك حثي متزامن

synchronous induction motor
moteur *m* asynchrone
synchronisé
synchronisierter
Induktionsmotor *m*

١٠٩٣

1093

محرك شراجا

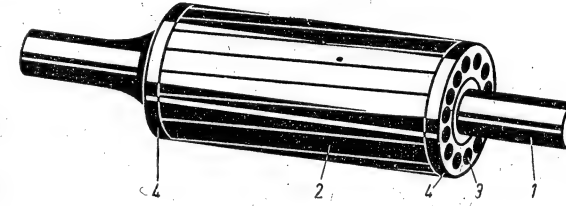
Schrage motor
moteur *m* Schrage
Schrage-Motor *m*

محرك ثلاثي الأطوار بمبدل . له مميزات محركات التوازي وهي ثبات سرعته . ملفاته الابتدائية على العضو الدوار وملفاته الثانوية على العضو الساكن . مزود بمبدل ومجموعتين من الفرش متصل بها ملفات تسمى ملفات المبدل . يمكن تغيير سرعة دوران هذا النوع من المحركات وضبطها بدقة حسب الحاجة بواسطة تغيير وضع ملفات المبدل بالنسبة لبعضها البعض ، وبالتالي تغيير القوة الدافعة الكهربائية التي تخزن بالملفات الثانوية .

محرك قفص السنجاب

squirrel-cage motor
moteur *m* à cage
d'écureuil
Kurzschlußläufermotor *m*

محرك حثي له عضو دوار على هيئة قفص السنجاب . أكثر أنواع محركات التيار المتردد شيوعا واستخداما . يعيبه انخفاض عزم الدوران فيه وزيادة شدة التيار عند بدء تشغيله .



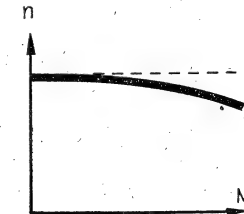
الشكل ١٩٥ - محرك حثي ، لفائف عضوه الدوار على هيئة قفص سنجاب

- 1 - عمود الإدارة
- 2 - رقائق من الحديد السيليكوني
- 3 - قضبان العضو الدوار
- 4 - حلقات تقصير

محرك له خصائص التوازي

shunt-characteristic motor
moteur *m*
à caractéristique shunt
Motor *m*
mit Nebenschlußverhalten

محرك له سرعة ثابتة لاتتغير كثيرا بزيادة الحمل . من أمثلته محرك التوازي .

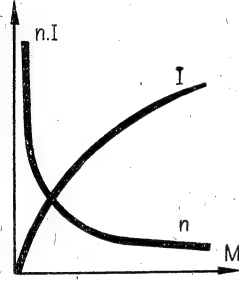


الشكل ١٩٦ -
رسم لمنحنى خصائص محرك توازي ، يظهر فيه بوضوح ثبات سرعة المحرك تقريبا بزيادة الحمل

محرك له خصائص التوالى

series characteristic motor
moteur *m*
à caractéristique série
Reihenschlußverhalten *n*
eines Motors

محرك تقلل سرعته وتزيد فيه قيمة التيار بازدياد الحمل . من أمثلته محرك بلف متوال ومحرك بلف مركب يزيد فيه تأثير المجال المتوالى . يمكن ضبط سرعة هذه المحركات داخل حدود معينة .



الشكل ١٩٧ -
رسم لمنحنى الخصائص لمحرك توال ، يظهر فيه بوضوح نقص السرعة وزيادة مستمرة للتيار بازدياد الحمل

محرك ثابت السرعة ، تعتمد سرعته على تردد منبع التيار الموصل به المحرك وعلى عدد أقطابه المغناطيسية .

محرك متزامن

synchronous motor
moteur *m* synchrone
Synchro-motor *m*

محرك حثي يمكن تغيير سرعة دورانه بتغيير عدد أقطابه (أقطاب العضو الساكن فيه) . هذه المحركات تتميز بتباين سرعات دورانها بتغيير عدد أقطابها .

محرك متغير الأقطاب

change-pole motor
moteur *m* à vitesse
variable
polumschaltbarer Motor *m*

محرك يمكن تغيير سرعته تدريجيا داخل نطاق معين بينما تبقى سرعته ثابتة لاتتأثر بالحمل .

محرك متغير السرعة

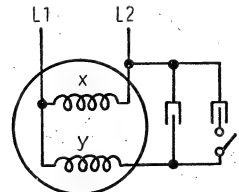
variable-speed motor
moteur *m* à vitesse
réglable
Motor *m*
mit veränderlicher Drehzahl

محرك حثي وحيد الطور ، يزود عضوه الساكن بملفات إضافية توصل على التوازي بملفاته الرئيسية ، وتوصل بالملفات الإضافية وسيلة لإيجاد إزاحة في الطور بين المجال الرئيسي والمجال الناتج من الملفات الإضافية (ميكشف أو بحث) . ولايحصاد عزم كاف لبدء تشغيل المحرك توضع الملفات الإضافية في وضع مغناطيسي مغاير للوضع المغناطيسي للملفات الرئيسية .

محرك مجزأ الطور

(محرك بطور مشطوف)

split-phase motor
moteur *m* par phase
auxiliaire
Einphasenmotor *m*



الشكل ١٩٨ -
رسم تخطيطي لمحرك بطور مشطوف - لتسهيل عملية بدء الحركة - وتفصل الملفات الإضافية بعد ذلك بمفتاح يعمل بالطرد المركزي

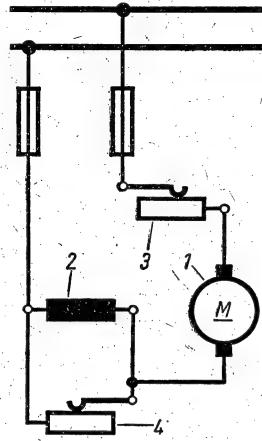
محرك تيار مستمر، فيه توصل ملفات المجال على التوالي بملفات عضو الإنتاج، فيمر بها تيار متناسب معه. يتميز هذا المحرك بسهولة قيامه بالحمل عند بدء التشغيل وانخفاض سرعته بزيادة الحمل.

محرك ملفوف على التوالي (محرك توال)

series-wound motor
moteur *m* série
Hauptschlußmotor *m*

٩٦١

961



الشكل ٢٠٠ -
رسم تخطيطي لدائرة محرك بتيار مستمر بلف على التوالي
1 - عضو دوار
2 - ملفات المجال
3 - بادئ تشغيل
4 - ريوسات التحكم في المجال

محطة فرعية لتغيير التيار المتردد إلى تيار مستمر، أو العكس، أو لتغيير التردد، أو لتغيير زاوية طور التيار المتردد.

محطة تغيير (محطة تحويل)

converting station
poste *m* de conversion
Umformerwerk *n*

٢٦٥

265

مشأة تشتمل على معدات وأجهزة لتحويل الطاقة الحرارية أو المائية أو الهوائية إلى طاقة كهربائية. تسمى عادة «محطة توليد القدرة الكهربائية».

محطة توليد

generating station
installation *f* de production
Kraftwerk *n*,
Elektrizitätswerk *n*

٥٣١

531

محطة لتوليد القدرة الكهربائية، فيها يدفع المحرك الأولي الذي يقوم بإدارة المولدات باستخدام قدرة الرياح (طواحين الهواء).

محطة توليد هوائية

wind power-station
centrale *f* éolienne
Windkraftwerk *n*

١٢٧٩

1279

محطة توليد كهربائية فيها يدار المحرك الأولي بواسطة الطاقة الناتجة من وجود فرق بين منسوبي المياه في مجرى مائي.

محطة توليد هيدروكهربائية

hydro-electric
generating station
centrale *f* hydro-
électrique
Wasserkraftwerk *n*

٥٥٨

558

طريقة سهلة ورخيصة لبدء تشغيل المحركات بطور مشطور وبقدرة كسرية (قدرتها جزء من الحصان)، فيها توصل المقاومة بالملفات الإضافية لتقليل تيار بدء التشغيل ثم تفصل المقاومة مع الملفات الإضافية بعد وصول المحرك إلى السرعة المقننة.

محرك مشطور بمقاومة لبدء التشغيل

resistance start
split-phase motor
moteur *m* à démarrage
par résistance
Einphasenmotor *m*
mit Widerstandsanlasser *m*

٨٨٧

887

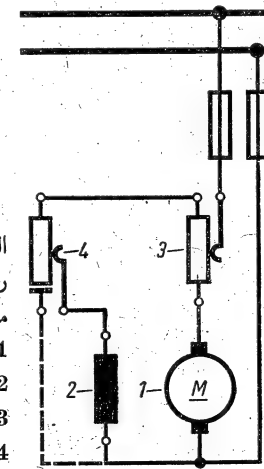
محرك تيار مستمر، فيه توصل ملفات مغنطيسيات المجال على التوازي بملفات عضو الإنتاج (والنبع).

محرك ملفوف على التوازي

shunt-wound motor
moteur *m* shunt
Nebenschlußmotor *m*

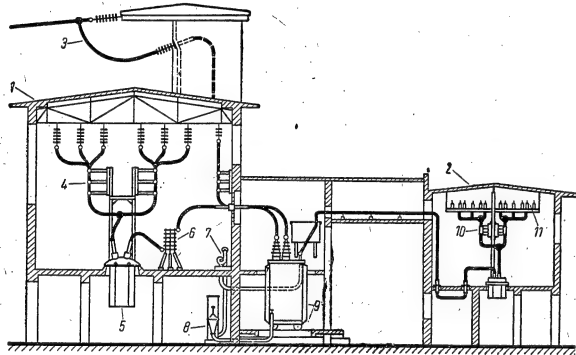
٩٧٧

977



الشكل ١٩٩ -
رسم تخطيطي لدائرة محرك بتيار مستمر بلف على التوازي
1 - عضو دوار
2 - ملفات المجال
3 - بادئ تشغيل
4 - ريوسات التحكم في المجال

محطة فرعية تحتوى على محولات القدرة وأجهزة القطع والوصل والتحكم والوقاية الخاصة بها. توضع في عدة نقاط من الشبكة الكهربائية، كما يوجد خارج محطات توليد القدرة الكهربائية عدد من هذه المحطات الفرعية. تستخدم عادة لرفع الجهد من قيمة معينة الى قيمة أخرى مناسبة لعملية نقل القدرة الكهربائية، بينما تستخدم المحطات الأخرى في الشبكة عند مراكز الاستهلاك لخفض الجهد العالي الى جهد متوسط أو جهد منخفض حسب الحاجة. تنقسم الى نوعين: محطة محولات فرعية داخل المباني، ومحطة محولات فرعية خارج المباني.



الشكل ٢٠١ - محطة محولات فرعية داخل المباني

- 1 - مبنى للجهد العالي حتى ١٠٠ ك. ف.
- 2 - مبنى للجهد المتوسط حتى ٥ ك. ف.
- 3 - نقط التغذية
- 4 - مفترق فاصل
- 5 - مفترق قدرة
- 6 - ملف حماية
- 7 - مضخة الزيت
- 8 - نظام التبريد
- 9 - المحول
- 10 - مفترق فاصل
- 11 - صندوق تغذية

محطة فرعية تحتوى على معدات القطع والوصل وقضبان التوزيع، كما تحتوى على محولات القدرة في بعض الأحيان.

محطة مفاتيح فرعية (محطة توزيع)

switching station
poste m de distribution
Schaltwarte f

١٠٨٨

1088

محطة محولات فرعية (محطة تحويل فرعية)

transformer substation
sous-station f de
transformation
Umspannunterwerk n

١١٦٣

1163

محطة لتوليد القدرة الكهربائية، فيها يشغل المحرك الأولي باستخدام الطاقة الناتجة من احتراق الوقود (فحم، غاز، سولار، الخ)، ويقوم المحرك الأولي بإدارة المولدات.

محطة حرارية لتوليد القدرة الكهربائية

thermal power station
centrale f thermique
Wärkekraftwerk n

١١١٨

1118

مصطلح يطلق على المباني أو الأرض التي تحتوى المحولات، وأجهزة التحكم، وقضبان التوزيع، ولوحات المفاتيح، والمصاهر، وغيرها من الأجهزة والمعدات المستخدمة في عملية تحويل ونقل وتوزيع القدرة الكهربائية والتحكم فيها وحمايتها.

محطة فرعية

substation
poste m électrique
Unterwerk n

١٠٥٧

1057

مصطلح يطلق على المحطات الفرعية المستخدمة في نظم التيار المتردد والتي تحتوى على محولات ساكنة (استاتيكية) لتمييزها عن المحطات الفرعية التي تحتوى على محولات دوارة.

محطة فرعية استاتيكية

static substation
sous-station f statique
statisches Unterwerk n

١٠٢٨

1028

مصطلح يطلق على المحطات الفرعية التي تحتوى على محولات أو مغيرات دوارة لتمييزها عن المحطات الفرعية التي تحتوى على محولات أو مغيرات ساكنة.

محطة فرعية دوارة

rotary substation
sous-station f à groupes
rotatifs (poste électrique
à convertisseurs rotatif)
Unterwerk n
mit rotierenden Umformern

٩١١

911

محطات لتوليد القدرة الكهربائية، فيها يستخدم المد والجزر الذي يحدث في البحار أو المحيطات لتشغيل المحركات الأولية التي تدير المولدات.

محطة قدرة بالمد والجزر

tidal power station
centrale f marémotrice
Gezeitenkraftwerk n

١١٤١

1141

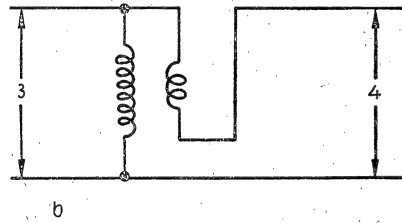
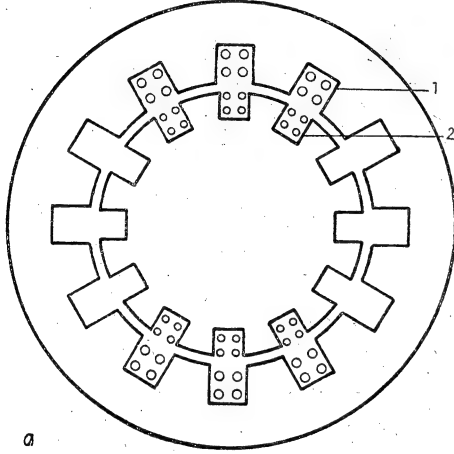
محول دوار أو محرك حثي ، لكل من عضوه الدوار وعضوه الساكن لفائف خاصة به . توصيل لفائف أحدهما بمصدر التغذية وتوصيل لفائف العضو الآخر بالحمل . من الممكن تغيير وضع أحد العضوين بالنسبة للآخر للحصول على إزاحة الطور المطلوبة .

محول إزاحة الطور

phase shifting
transformer
transformateur m
de déphasage
Phasenschiebertransformator m

٧٧١

771



الشكل ٢٠٣ - محول دوار لإزاحة الطور ، وفيه تظهير ملفات العضو الدوار وملفات العضو الساكن

ووضع كل منهما بالنسبة للآخر

1 - ملفات ابتدائية

2 - ملفات ثانوية

3 - جهد التغذية

4 - جهد الحمل

محكم الغلق

totally enclosed
fermé
vollständig umschlossen

١١٥٠

1150

مصطلح يطلق على الآلة أو المحول الموقى بغلاف مغلق تماما بحيث لا يمكن الوصول إلى أجزائه الداخلية مطلقا . قد لا يحتوي مثل هذا الغلاف على فتحات للتهوية ، فيتم التبريد بتمدد الحرارة بالحمل عن طريق السطح الخارجي للغلاف .

تحميل كبلات

cleat
isolateur m à gorges
Klemmisolator m

٢١٠

210

سائد للكبلات مصنوع من مادة عازلة غير قابلة للاحتراق . يستخدم عادة للكبلات المعزولة بالمطاط المثفلن ، أو المغلفة بغلاف مضفر .

المحور المتعامد

quadrature axis
axe m du champ
transversal
Querfeldachse f

٨٣٠

830

المحور المغنطيسي المتعامد مع المحور الأساسي المباشر في أية آلة كهرومغنطيسية .

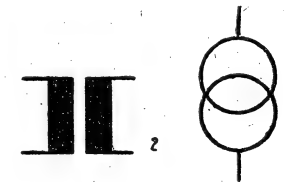
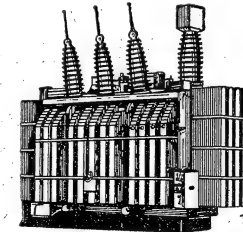
محول

transformer
transformateur m
Transformator m

١١٥٩

1159

وسيلة كهرومغنطيسية ساكنة لا يوجد بها أجزاء دوارة بصفة مستمرة ، تتكون أساسا من ملفين أو دائرتين متشابكتين مغنطيسيا (لهما مجال مغنطيسي مشترك) عن طريق قلب حديدي في معظم الأحيان . ويقوم بمقتضى الحث المغنطيسي الكهربائي - بتحويل التيار أو الجهد المتردد أو المتقطع المار في إحدى لفائفه (الملف الابتدائي) إلى قيم أخرى من التيار أو الجهد المتردد أو المتقطع في اللفة الأخرى (الملف الثانوي) .



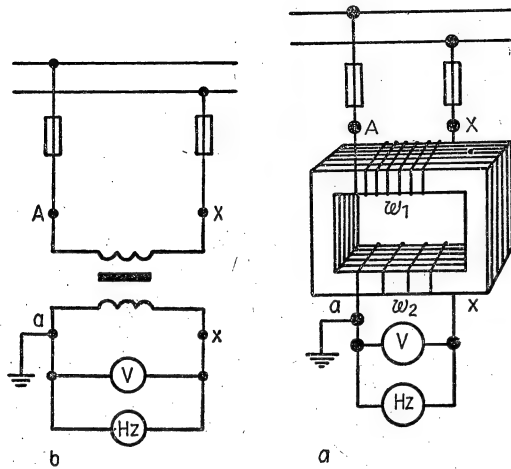
الشكل ٢٠٢ - محول كهربائي

1 - تمثيل شكلي لمحول بسعة عالية

2 - رمز تخطيطي لمحول عادي

3 - رمز تخطيطي مبسط لمحول عادي

نوع من محولات القياس لتحويل الجهد من قيمة معينة إلى قيمة أو قيم أخرى أقل في العادة . لـه دقة معينة في الأحمال المختلفة . لا يختلف في تصميمه عن محولات القدرة .



الشكل ٢٠٦ - محول جهد

a - رسم تخطيطي لمحول جهد
b - رسم رمزي لمحول جهد وكيفية توصيله بالدائرة

محول الجهد

potential transformer
transformateur *m* de tension
Spannungswandler *m*

٨٠٥

805

محول مصمم لـيستقبل إشارة كهربائية ويحولها إلى إشارة مسموعة أو العكس . ومن أمثلة هذا النوع من المحولات الميكروفون والمكبر (السماعه) .

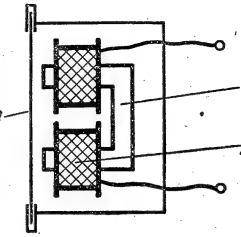
محول إشارات كهروضوئي

electroacoustical
transducer
transformateur *m*
électroacoustique
elektroakustischer Wandler *m*

٤٢٥

425

الشكل ٢٠٤ -
رسم يبين أساس عمل السماعه
1 - مغنطيس دائم
2 - ملفات
3 - رق



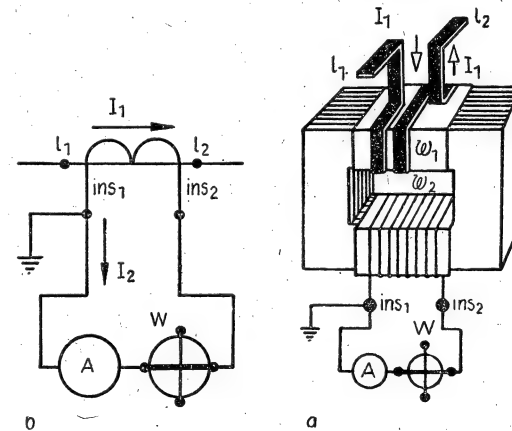
نوع من محولات القياس لتحويل التيار من قيمة معينة إلى قيمة معينة أخرى ، وعادة إلى قيمة أقل . أو يحول التيار من دائرة ذات جهد عالي إلى قيمة مناسبة في دائرة ذات جهد منخفض .

محول التيار

current transformer
transformateur *m*
de courant
Stromwandler *m*

٢٩٦

296



الشكل ٢٠٥ - محول تيار

a - رسم تخطيطي لمحول تيار
b - رسم رمزي لمحول التيار وكيفية توصيله بالدائرة

وسيلة تستجيب للتأثير الناتج من تغير مستوى الطاقة لنوع معين من النظم (الطاقة الكهربائية مثلا) فتنتج تغيرا مناظر لهذا التغير في مستوى طاقة نوع آخر من النظم . من أمثلة هذه المحولات الميكروفون الذي يقوم بتحويل التغير في مستوى الصوت إلى تغير في كمية الطاقة الكهربائية ، والجرس الذي يقوم بتحويل الطاقة الكهربائية إلى إشارة مسموعة ، الخ .

محول الطاقة

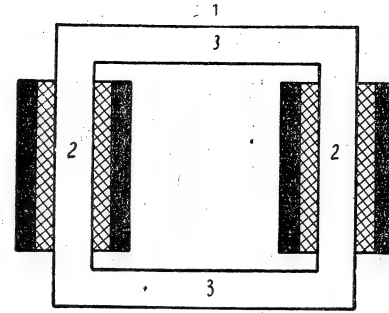
transducer
transducteur *m*
Wandler *m*

١١٥٥

1155

محول بقلب حديدى

core-type transformer
transformateur m à noyau
Kerntransformator m



الشكل ٢٠٧ - محول بقلب حديدى

1 - محول بقلب حديدى

2 - سيمان (قلوب)

3 - مقارن

محول للجهد يعمل في خطوط تغذية الطاقة الكهربائية بجهد عال (إبتداء من جهد ١٠٠ ك. ف. فأكثر).
يحتوى على مكثفين متصلين على التوالي وموصلين بين أى خط من خطوط التغذية والأرض.

محول مكثف

capacitor transformer
transformateur m à
condensateur
kapazitiver Spannungswandler m

محول مصمم بحيث تكون ملفاته الإبتدائية تقطعة تعادل يمكن توصيلها بالأرض.

محول تأريض

earthing transformer
transformateur m de
mise à la terre
Erdungstransformator m

محول يقوم بتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر (أو العكس). لذلك تزود مثل هذه الآلات بمحولات إنزلاق على أحد طرفي العضو الدوار وبمبدل على الطرف الآخر.

محول تزامنى

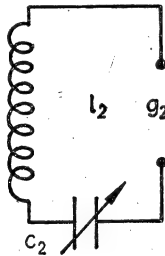
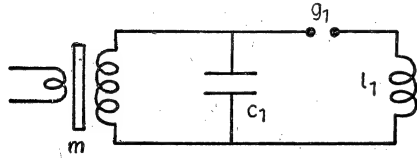
synchronous converter
commutatrice f
Binankerumformer m

محول تسلا

Tesla transformer
transformateur m de Tesla
Tesla-Transformator m

ملف حتى لتوليد جهود بترددات عالية جدا. يتكون من محول جهد عال يعمل على إحداث تفريغ خلال ثغرة الشرر (g_1) فيشحن المكثف (c_1). ويؤدى ذلك إلى مرور تيار عال الشدة ضعيف التردد في الملفات (l_1)، فيتولد بالحث في الملفات (l_2) جهد بتردد عال.

ويوصل على التوالي بالملف (l_2) ثغرة شرر واسعة (g_2) ومكثف متغير (c_2) يستخدم لضبط تردد الدائرة الثانوية لتحداث رنيناً مع الدائرة الابتدائية فتزداد شدة التيار الثانوى.



الشكل ٢٠٨ -

رسم تخطيطى لمحول « تسلا »

محول توال

(محول تيار)

series transformer
transformateur m en série
Reihentransformator m

يطلق على محولات القياس لتحويل التيار من قيمة إلى أخرى (قيمة أقل في العادة)، أو محول التيار من دائرة ذات جهد عال إلى قيمة مناسبة في دائرة ذات جهد منخفض.

محول يستخدم مع أجهزة القياس أو المرحلات أو ماشابه ذلك . مصمم بحيث يحتفظ بدقته العالية فيما يختص بقيم نسبة التحويل وإزاحة الطور عند تشغيله تحت ظروف معينة . من أمثله محول التيار ، ومحول الجهد .

محول قياس

instrument transformer
transformateur *m*
de mesure
Meßwandler *m*

٥٨٧

587

مصطلح يطلق على الأجهزة والوسائل التي تقوم بتحويل الحرارة إلى طاقة كهربائية بطريقة مباشرة . من أمثله خلايا الوقود ، والمزدوجات الحرارية .

محول كهربائي حراري

thermoelectric converter
thermocouple *m*
thermoelektrischer Umformer *m*

١١٢٦

1126

محول يفترض فيه الآتي :
أ — عدم وجود فقد بالحديد في قلبه المغنطيسية .
ب — عدم وجود فقد بالتماس في ملفاته الابتدائية والثانوية .
ج — التقارن التام بين ملفاته الابتدائية وملفات—
الثانوية .
د — الممانعة المغنطيسية فيه تساوى صفرا .

محول مثالي

ideal transformer
transformateur *m* idéal
Idealtransformator *m*

٥٦١

561

وسيلة تنظيم الجهد في شبكات التوزيع الإشعاعية الطويلة ، توصل عند بداية خط التغذية ، وتعمل على رفع أو خفض الجهد بقدر معين لتبقى قيمته ثابتة . يغذى هذا المحول من محول آخر موصل بين أحد الأطوار ونقطة التعادل .

محول معزز

booster transformer
transformateur *m*
survolteur
Zusatztransformator *m*

١٣٥

135

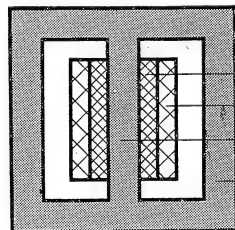
محول فيه يحيط القلب الحديدي باللفائف أو بالجزء الأكبر منها .

محول مغلف اللفائف

shell-type
transformer
transformateur *m*
cuiassé
Manteltransformator *m*

٩٦٧

967



- الشكل ٢١١ —
محول مغلف اللفائف
1 — ملفات ابتدائية
2 — ملفات ثانوية
3 — قلب المحول
4 — المقرن

نوع من أنواع المحولات يستخدم في خفض الأصوات الجانبية أو التداخل في أجهزة التليفونات .

محول هجين

hybrid transformer
transformateur *m*
différentiel
Ausgleichübertrager *m*

٥٥٧

557

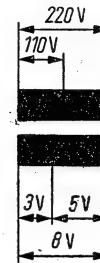
محول يستخدم لتغذية دائرة الجرس ، له ملفات ابتدائية وملفات ثانوية بكل منها نقط توصيل بينية ، بحيث يمكن توصيله على جهود ابتدائية مختلفة (١١٠ ، ٢٢٠ فولت) ، ويمكن الحصول من ملفاته الثانوية على أى جهد ملائم للجرس (٣ أو ٤ أو ٨ أو ١٢ أو ٢٤ فولت) .

محول جرس

bell transformer
transformateur *m* de sonnerie
Klingeltransformator *m*

١١٧

117



الشكل ٢٠٩ — محول جرسى به نقط توصيل بينية

آلة تتضمن فعل المحرك والمولد بمجال مغنطيسي واحد ، ولفقتين منفصلتين على عضو الإنتاج ، ولكل منهما موحد مستقل .

محول دوّار

rotary transformer
auto-transformateur *m* à induction rotatif
Dynamomotor *m*

٩١٢

912

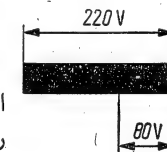
محول يحتوى على ملف واحد فقط في كل طور ، حيث يستخدم جزء من هذا الملف كملف مشترك مع كل من الجانب الابتدائي والجانب الثانوي من المحول .

محول ذاتي

auto-transformer
auto-transformateur *m*
Spartransformator *m*

٨٧

87



الشكل ٢١٠ —
رسم تخطيطي رمزي لمحول ذاتي

محول ذاتي به أكثر من نقطة توصيل بينية ، يمكن بواسطته التحكم في الجهد المسلط على المحرك كما يمكن بواسطته تحديد تيار بدء التشغيل . بعد وصول المحرك إلى السرعة المقننة يفصل المحول ويوصل المحرك بالمصدر مباشرة .

محول ذاتي لبدء التشغيل

auto-transformer starter
démarrateur *m* par
auto-transformateur
Spartransformatoranlasser

٨٨

88

مصطلح يطلق على أية وحدة من وحدات المحولات الموصلة بطريقة « توصيلة سكوت » لتحويل دائرة ثلاثية الأطوار إلى دائرة بطورين .

محول رئيسي

teaser transformer
transformateur *m*
principal
Haupttransformator *m*

١١٠٤

1104

وسيلة تزود بها الموصلات الهوائية لتمنع اهتزازها بشدة عند تعرضها للرياح .

مخطط الاهتزازات

vibration damper
amortisseur *m*
de vibrations
Schwingungsdämpfer *m*

١٢٣٢

1232

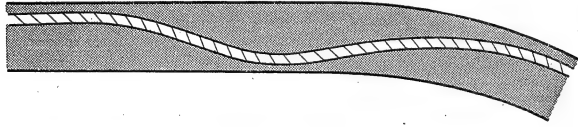
وضع الكبلات في مكانها تحت الأرض مباشرة أو داخل خنادق أو في مجار محار محفورة في الأرض لهذا الغرض .

مد الكبلات

cable laying
pose *f* de câbles
Kabelverlegung *f*

١٦٤

164



الشكل ٢١٣ - طريقة مد الكبلات داخل الخنادق وترك انحناء بسيط يعادل ماقد يحدث من هبوط في التربة .

المدى الفعال لجهاز قياس هو الجزء من المدى الكلي للمقياس المدرج الذي يمكن أن نتوقع فيه صحة القراءة إلى حد كبير .

مدى فعال

effective range
étendue *f* d'exactitude
maximale
Nutzmeßbereich *m*

٤١١

411

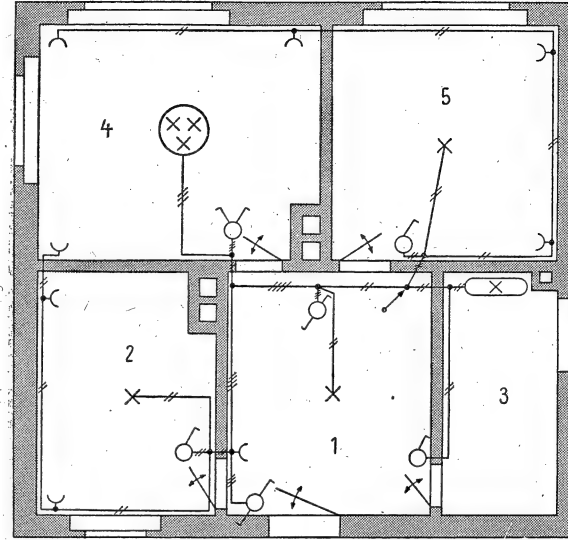
تمثيل تخطيطي لتوصيلات الاسلاك الكهربائية في المنشآت . يفيد في حساب المواد المطلوبة في البنسى ، وكيفية تركيبها ، وذلك بمعرفة مقياس الرسم للمسقط الأفقى للرسم الإنشائى .

مخطط التمديدات الكهربائية

wiring diagram
plan *m* de câblage
Leitungsplan *m*

١٢٨١

1281



الشكل ٢١٢ - مخطط التمديدات الكهربائية للدور الاول لمسكن . يمكن منه حساب المواد المطلوبة للتركيبات الكهربائية

- 1 - الصالة
- 2 - مطبخ
- 3 - حمام
- 4 - حجرة
- 5 - حجرة

رسم تخطيطي للتوصيلات الكهربائية أو توصيلات الشبكات . ويختلف هذا المصطلح عن المصطلح « مخطط التمديدات الكهربائية » في أن الأخير يدل على مخطط التوصيلات الكهربائية بالمنشآت .

مخطط التوصيلات الكهربائية (رسم)

connection diagram
schéma *m* de raccordement
Schaltplan, *m*,
Anschlußplan *m*

٢٤٧

247

١ - وسيلة تعمل على اضمحلال ذبذبة نظام مهتز .
٢ - ملف مكون من عدد من القضبان النحاسية يعمل على تخفيض التغيرات في سرعة العضو الدوار في الآلة المتزامنة بواسطة التيارات المستحثة فيها نتيجة لتغير السرعة .

مخمّد

dampner
amortisseur *m*
Dämpfer *m*

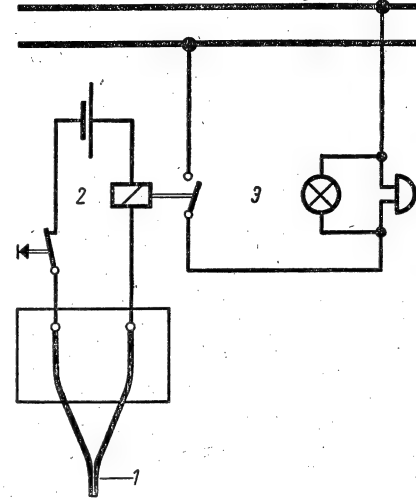
٣٠١

301

مرحل (متابع)

relay
relais m
Relais n

وسيلة كهروميكانيكية يمكن بواسطتها التحكم بطريقة غير مباشرة في تشغيل دائرة كهربائية نتيجة للتغير الحراري أو المغنطيسي أو الكهربائي الذي يحدث في نفس الدائرة أو في دائرة أخرى .



الشكل ٢١٤ - رسم تخطيطي يبين كيفية عمل المرحل

- 1 - مفتاح مصهر - يقفل دائرة المرحل عندما تزيد الحرارة على حد معين في هذه الدائرة
- 2 - مرحل
- 3 - دائرة إنذار بجرس يقوم بتشغيلها المرحل

مرحل إستاتيكي

static relay
relais m statique
statisches Relais n

وسيلة تقويم لا تحتوي على أجزاء متحركة، وتستخدم كمرحل . تعتمد في تشغيلها على إمكان التحكم في المعاوقة المعرضة لجهد متردد ضعيف بتغيير قيمة واتجاه جهد تيار مستمر يركب عليه الجهد المتردد .

مرحل إنفتاح الطور

open-phase relay
relais m de phase
Phasenunterbrechungsrelais n

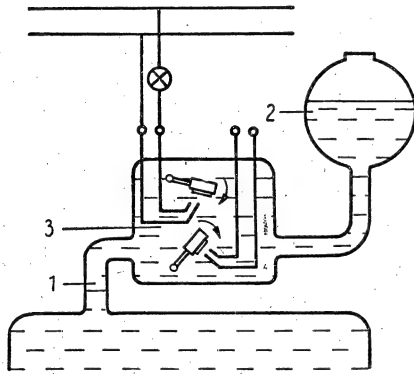
في الدوائر متعددة الأطوار، مرحل يعمل عند فتح أو قطع أحد الأطوار، وذلك لحماية الأجهزة الموصلة بالدائرة .

مرحل بوخولز

Buchholz relay
relais m de Buchholz
Buchholz-Relais n

مرحل يستخدم في المحولات المغمورة في الزيت للإنذار والحماية .
ففي حالة التحميل الزائد يستخن الزيت وينبعث منه غاز يضغط على عوامة إلى أسفل فتقفل دائرة إنذار .

وفي حالة حدوث قصر دائرة وتكون قوس كهربائي فان ذلك يؤدي إلى اندفاع الزيت بقوة إلى خزان التمدد - ويضغط أثناء اندفاعه على عوامة ثانية فتفصل المحول عن مصدر التغذية .



- الشكل ٢١٥ - كيفية عمل مرحل بوخولز كوسيلة لحماية المحولات المبردة بالزيت
- 1 - أنبوبة تغذية الزيت
 - 2 - خزان تمدد الزيت
 - 3 - خزان الزيت يلامسين عائم (عوامتين)
 - 4 - دائرة مساعدة للإنذار أو التحكم

مرحل ثرميوني

thermionic relay
relais m thermionique
thermionisches Relais n

حمام ثرميوني أو صمام ثيرatron يقوم بعمل المرحل، حيث يسمح بمرور تيار أنودي عند تسليط جهد معين على الشبكة الحاكمة للصمام .

مرحل حراري

thermal relay
relais m thermique
Thermorelais n

مرحل يقوم بفصل جهاز أو آلة ما عن مصدر التغذية إذا زادت درجة حرارتها على حد معين سبق تحديده .

٨٥٨	مركبة غير فعالة للقولت — أمبير reactive component of the volt-amperes composante f réactive des volt-ampères induktive Komponente f der Leistung f	858
١١	مركبة فعالة للتيار active component of the current composante f active du courant Wirkkomponente f des Stromes	11
١٢	مركبة فعالة للجهد active component of the voltage composante f active de la tension Wirkkomponente f der Spannung	12
٨٣١	مركبة متعامدة للتيار (مركبة مفاعلة) quadrature component of the current composante f réactive du courant Querfeldkomponente f des Stromes	831
٨٣٢	مركبة متعامدة للجهد quadrature component of the voltage composante f réactive de la tension Querfeldkomponente f der Spannung	832
٨٣٣	مركبة متعامدة للقولت — أمبير quadrature component of the volt-amperes composante f réactive des volt-ampères Querfeldkomponente f der Volt-Ampere	833

١١١٧	مرحل حرارى لفرط الحمل thermal overload relay relais m thermique de surcharge thermischen Überlastungsrelais n	1117
١٢٤٣	مرحل لتنظيم الجهد voltage-regulating relay relais m régulateur de tension Spannungsregelrelais n	1243
٩	مرحل مُسارع accelerating relay relais m d'accélération Beschleunigungsrelais n	9
٥٠١	مرشح filter filtre m Filter n	501
٥٦٢	مركبة خاملة idle component composante f réactive Blindkomponente f	562
٨٥٦	مركبة غير فعالة للتيار (مركبة مفاعلة للتيار) reactive component of the current composante f réactive du courant Blindkomponente f des Stromes m	856
٨٥٧	مركبة غير فعالة للقولت (مركبة مفاعلة للجهد) reactive component of the voltage composante f réactive de la tension Blindkomponente f der Spannung f	857

وسيلة لقياس درجة الحرارة كهربائياً باستخدام ظاهرة « سيك ». تتكون عادة من معدنين مختلفين ومتصلين اتصالاً وثيقاً من أحد طرفيهما . تتولد عند طرفيهما غير المتصلين قوة دافعة كهربائية تتغير شدتها تبعاً لتغير درجة الحرارة عند نقطة اتصال المعدنين .

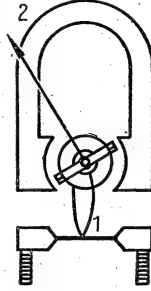
مزدوجة حرارية (مزدوج حراري)

thermocouple
couple *m*
thermoélectrique
Thermoelement *n*

١١٢٤

1124

الشكل ٢١٧ -
رسم تخطيطي لدائرة كهربائية
تبين كيفية استخدام المزدوجة
الحرارية لقياس درجة الحرارة
وقراءتها مباشرة باستخدام فلتمتر
مدرج
1 - مزدوجة حرارية
2 - جهاز قياس حساس



مقلوب مقاومة العزل . تدل على التيار التسريبي الذي يمر خلال العزل .

مُسَارَبَة (موصلية العزل)

leakance
conductance *f* en
dérivation
Ableitung *f*

٦٢٧

627

لقاطع دائرة ما ، أقل مسافة لازمة لفصل التماس بين موصلين أو بين قطعتي التماس عندما يكون قاطع الدائرة في وضع الفتح التام .

مسافة فصل التماس

contact separation
séparation *f*
des contacts
Kontaktabstand *m*

٢٥٧

257

المسافة الأفقية بين عمودين متتاليين من الأعمدة المستخدمة في حمل موصلات الخطوط الهوائية (انظر الشكل ٤) .

المسافة الممتدة (طول الباع)

span-length
longueur *f* de la portée
Stützweite *f*

١٠٠٠

1000

نسبة التيار المار في دائرة ما إلى الجهد المسلط على هذه الدائرة ، أي مقلوب المعاوقة . وحدتها العملية « موه » .

مُسَامَحَة

admittance
admittance *f*
Scheinleitwert *m*

١٥

15

معدن نشط كيميائياً مثل الباريوم أو الغنسيوم يستخدم في المصاييح أو الصمامات المفرغة لإزالة آثار الغاز المتبقى فيها بعد عملية التفريغ .

مُسْتَأْصِلَة

getter
getter *m*
Getter *n*

٥٣٣

533

مركبات تنتج عند تحليل دوائر الشبكات أو الآلات غير المتوازنة باعتبارها مكونة من ثلاثة أنظمة متماثلة أو ثلاث مركبات متماثلة : المركبة الأولى ذات تنابع طورى موجب ، والثانية ذات تنابع طورى سالب ، والثالثة ذات تنابع طورى صفري . لا يعتمد أى نظام منها على الآخر ، ولذلك يعامل كل منها على أساس أنه طور متردد عادى (أحادى الطور) .

مركبات متماثلة

symmetrical
components
composantes *fpl*
symétriques
symmetrische Komponenten *fpl*

١٠٧٤

1084

١ - حاصل ضرب الجهد غير الفعال في التيار .
٢ - حاصل ضرب الجهد في التيار غير الفعال .

مركبة مفاعلة (مركبة عاطلة)

wattless component
composante *f* réactive
Blindkomponente *f*

١٢٦٣

1263

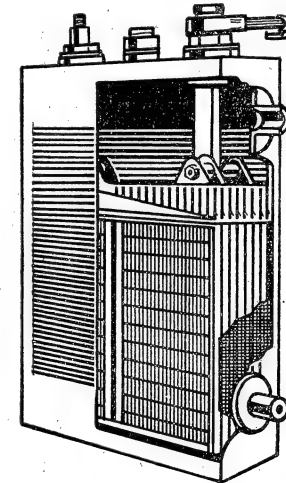
وسيلة لا استقبال الطاقة الكهربائية وخزنها ثم تفريغها بالطرق الكيميائية . يطلق عليه أحيانا اسم الخلية الثانوية أو بطارية اختزائية أو بطارية التخزين . تتم فيه عمليات كيميائية عكسية ، أى يمكن إعادة شحنه بعد تفريغه ، بامرار تيار كهربائى فيه في الاتجاه العكسى . وتتكون بطاريات التخزين عادة من قطبين مغمورين في سائل إلكتروليتي موضوع في إناء مناسب .

مركم (بطارية اختزائية)

accumulator
accumulateur *m*
Sammler *m*

١٠

10



الشكل ٢١٦ -
قطاع في مركم قلووى

عملية توصيل مصدرين للتيار المتردد معاً على التوازي ، فيها يتم اختيار اللحظة المناسبة لتوصيل مولد متزامن على التوازي بمولد متزامن آخر موصل بالشبكة . وقبل أن يوصل المولدان معا يجب أن يكون لهما نفس التردد ونفس الجهد ونفس التنابع الطورى (تقريبا) .

مزامنة (تزامن)

synchronization
synchronisation *f*
Synchronisierung *f*

١٠٨٥

1085

مصباح تفريغ يتكون من انتفاخ من الكوارتز الشفاف يحتوى على إلكترودين ، أحدهما سلك من التنجستن يكون القطب الموجب ، وتقابله بركة من الزئبق تعمل ككاثود . عند توصيلهما بالتيار ، يحدث بينهما تفريغ كهربائي في جو من بخار الزئبق .

مصباح البخار الزئبق
678
mercure vapour lamp
lampe f à vapeur de mercure
Quecksilberdampf lamp f

مصباح يتكون أساسا من إلكترودين من الكربون ، بينهما فرق في الجهد ، ينتج بينهما قوس يتميز بالنصوع الشديد . تستخدم هذه المصابيح عادة في آلات عرض الأفلام والمصابيح الكاشفة .

مصباح القوس الكربوني
178
carbon arc lamp
lampe f à arc de charbon
Kohlebogenlampe f

مصباح تفريغ يحتوى على بخار الصوديوم . ينبعث منه ضوء أصفر نتيجة للتفريغ ذي الجهد العالى الذى يحدث خلال بخار الصوديوم . يتميز الضوء الناتج بكفاءة عالية عند استخدامه لإضاءة الشوارع والأماكن المكشوفة .

مصباح بخار الصوديوم
998
sodium-vapour lamp
lampe f à vapeur de sodium
Natriumdampf lamp f

نوع من المصابيح الفلوروسنتية تتميز بحياة طويلة ، وفيها يبدأ انبعاث الإلكترونات عند درجة حرارة لا تتعدى ٢٠٠ م° .

مصباح بكاثود بارد
219
cold-cathode lamp
lampe f à cathode froide
Kaltkathodenlampe f

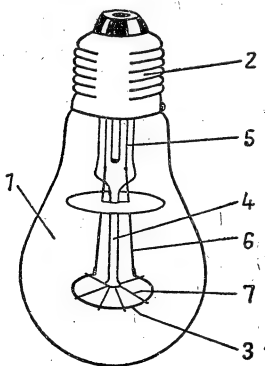
صمام تفريغ يحتوى على غاز أو معدن يتبخر أثناء التشغيل ، ويسبب هذا التفريغ في انبعاث الضوء الفعال ، ويتوقف لون الضوء المنبعث على نوع الغاز المستخدم .

مصباح تفريغ
351
discharge lamp
lampe f à décharge
Entladungslampe f

مصباح يحتوى على فتيلة رفيعة من مسادة التنجستن توضع داخل بصلة (وعاء) زجاجية مفرغة من الهواء أو مملوءة بغاز خامل .

مصباح فتيلي
500
filament lamp
lampe f à filament
Glühlampe f

- الشكل ٢١٨ -
المكونات الأساسية لمصباح بفتيلة متوهجة
- 1 - بصلة زجاجية
 - 2 - قاعدة المصباح
 - 3 - فتيلة متوهجة
 - 4 - ماسك الفتيلة
 - 5 - أسلاك التغذية
 - 6 - إلكترويدات
 - 7 - حوامل بعروة صغيرة



١ - آلة كهربائية بتيار متردد ومبدل ، وضع الفرش الذى يعطى سرعات متساوية لنفس الحمل فى كلا اتجاهى الدوران . وفى هذا الوضع ينعلم الحث المتبادل بين ملفات عضو الإنتاج وملفات المجال .

٢ - آلات التيار المستمر ، وضع الفرش الذى فيسسه تنطبق محاور اللغائف الرئيسية للعضو الساكن والعضو الدوار .

مستوى التعادل
714
(وضع التعادل)
neutral plane
lignes fpl neutres d'une
machine à collecteur
Nullzone f

الجزء من العداد الذى يسجل مقدار الطاقة الكهربائية المستهلكة أو قيمتها .

مسجل العداد
870
(آلية العد للعداد)
register of a meter
minuterie f d'un compteur
Zählwerk n eines Zählers

جهاز كهربائي لتسخين الأجسام بواسطة الإشعاع الحرارى الصادر منه (وليس عن طريق التوصيل الحرارى) .

مسخن إشعاعي
843
(مسخن بالحرارة الإشعاعية)
radiant heater
radiateur m électrique
à rayonnement
Strahlungsheizer

مشع للحرارة بالوسائل الكهربائية . ومن الممكن أن يصحب إشعاع الحرارة ضوء . ويفضل عادة فى معامل التحميص ألا يصحب إشعاع الحرارة أى ضوء ، ويطلق عليه فى هذه الحالة « مشع مظلم » .

مشع كهربائي
422
electric radiator
radiateur m électrique
à rayonnement
elektrischer
Strahlungssofen m

وسيلة لتحويل الطاقة الكهربائية إلى ضوء بأحدى الطرق الثلاث الآتية :

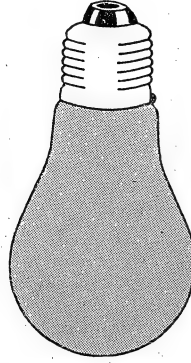
- أ - بتسخين فتيلة من سلك رفيع الى درجة التوهج ، بمرار تيار كهربائي فيها (ويطلق عليه اسم مصباح بفتيلة متوهجة) .
- ب - بالتفريغ الكهربائي خلال الغاز بألوان مختلفة (ويطلق عليه اسم مصباح التفريغ الكهربائي) .
- ج - بطلاء جدران المصباح من الداخل بطلاء يتوهج بفعل الأشعة فوق البنفسجية التى تتولد عند حدوث تفريغ كهربائي في بخار زئبق موضوع في المصباح (ويطلق عليه اسم المصباح الفلوروسنتي) .

مصباح
619
lamp
lampe f
Lampe f

مصباح بفتيلة (مصباح تفريغ) عوملت بصيـلته الزجاجية بالرمال لتنميشها كي تسهل انتشار الضوء بشكل منظم .

مصباح مسنفر
frosted lamp
lampe f dépolie
Mattglaslampe f

٥٢٠
520

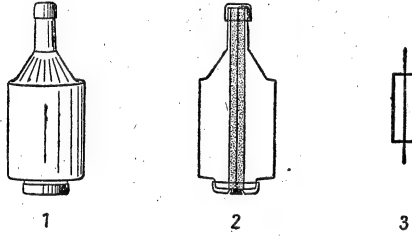


الشكل ٢٢٠ - مصباح مسنفر

وسيلة لحماية دائرة كهربائية من التلف عندما يمر خلالها تيار كبير يصل إلى درجة الخطورة . يتكون المصهر في أبسط صورة من سلك دقيق قصير من الرصاص مركب في حامل معزول ، وينصهر السلك إذا زاد التيار المار فيه على قيمة معينة .

مصهر
fuse
coupe-circuit m
Sicherung f

٥٢٤
524



الشكل ٢٢١ - مصهر

- 1 - تمثيل شكلي للمصهر
- 2 - مقطع في المصهر
- 3 - رمز تخطيطي للمصهر

مصهر يكون فيه العنصر مكشوفاً ومعرضاً للهواء المحيط بغض النظر عن أية حماية أو غطاء جزئي للوقاية .

مصهر مكشوف

open fuse
coupe-circuit m à l'air libre
offene Sicherung f

٧٣٥
735

مصهر لا يكون فيه عنصر المصهر معرضاً للهواء ولا مجبوراً عنه كلية بغض النظر عن أى غطاء خارجي للوقاية .

مصهر نصف مغلق

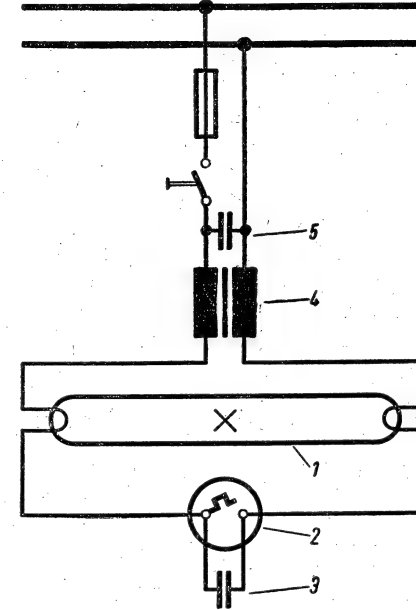
semi-enclosed fuse
coupe-circuit m à
fusion semienfermée
halbgeschlossene Sicherung f

٩٥١
951

مصباح يتكون من أنبوبة زجاجية جدرانها الداخلية مغطاة بطلاء يتوهج بفعل الأشعة فوق البنفسجية التي تتولد عند حدوث تفريغ في بخار الزئبق الموضوع داخل الأنبوبة .

مصباح فلورسنتي
fluorescent lamp
lampe f fluorescente
Leuchtstofflampe f

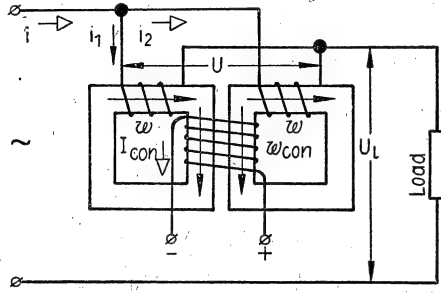
٥٠٨
508



الشكل ٢١٩ - دائرة مصباح فلورسنتي

- 1 - مصباح فلورسنتي
- 2 - بادئ تشغيل
- 3 - مكثف
- 4 - ملف خائق
- 5 - مكثف معوض

وسلسلة تتكون من قلب أو أكثر من القلوب
الفرومغناطيسية حولها ملفات مرتبة بحيث يمكن تعديل
التيار المتردد المار في أحد الملفات نتيجة لتشبع القلب
الفرومغناطيسي عند مرور تيار مستمر في ملف آخر .



الشكل ٢٢٣ - كيفية عمل المضخم المغناطيسي

مطاط تمت ثلكنته وتصليده بالكبريت أو بأية مادة
أخرى مناسبة .

مطاط مُثْلَكَن
vulcanized rubber
caoutchouc *m*
vulcanisé
vulkanisierter Gummi *m*

عملية لإنتاج طبقة رقيقة واقية من أكسيد الألومنيوم
على سطح الأجزاء المصنوعة من الألومنيوم أو سبائكها،
وفيها توضع الأجزاء المراد طلاؤها كأثود في الحوض
الإلكتروليتي .

معالجة أنودية
anodizing
oxydation *f* anodique
Eloxieren *n*

النسبة بين مركبة المعاوقة المتبادلة (حثية أو سعوية
أو مقاومة) لدائرتين متقارنتين وبين الجذر التربيعي
لحاصل ضرب المعاوقة الكلية لهما (أى لكل من
الدائرتين) في بعضهما البعض، والتي لها نفس النوع
(حثية أو سعوية أو مقاومة) :

$$K = \frac{M}{\sqrt{L_1 L_2}}$$

حيث : M = المعاوقة المتبادلة
 L_1 = المعاوقة الماثلة للدائرة الابتدائية
 L_2 = المعاوقة الماثلة للدائرة الثانوية

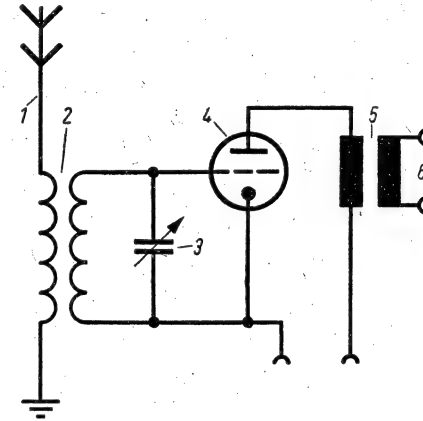
معامل التقارن
coefficient of coupling
coefficient *m* de couplage
Kopplungsfaktor *m*

ترتيب معين لمجموعة من المقومات نصف الموجية بحيث
تجمع الجهود الناتجة من نصفى الموجة معا للحصول على
جهد مستمر نابض قيمته الذروية ضعف القيمة الذروية
للجهد الأصلي .

مضاعف الجهد
voltage doubler
doubleur *m* de tension
Spannungsverdoppler *m*

أداة تستخدم لتكبير الإشارة الكهربائية الداخلة
إليها، وإنتاج إشارة مضخمة لا تختلف في شكلها عن
شكل الموجة الداخلة .

مُضَخِّم
amplifier
amplificateur *m*
Verstärker *m*



الشكل ٢٢٢ - رسم تخطيطي لمرحلة تكبير - يستخدم فيها صمام
ثلاثي كمضخم

- 1 - هوائي
- 2 - ملف إنتقاء
- 3 - دائرة رنين
- 4 - صمام ثلاثي مضخم
- 5 - محول يذبذبة عالية
- 6 - إلى مرحلة التكبير التالية

مكبر صمى لتكبير إشارات التيار المستمر أو إشارات
التيار المتردد ذات الذبذبة المنخفضة .

مضخم تيار مستمر
d. c. amplifier
amplificateur *m* à
courant continu
Gleichstromverstärker *m*

نسبة الجهد إلى التيار في موجة تمورية وحيدة تمر في موصل ما في اتجاه واحد . فإذا كان مقدار الحث في الموصل هو (ل) ، وسعته هي (س) لكل وحدة طول ، فإن المعاوقة التمورية الذاتية للموصل تساوي

$$\frac{1}{\sqrt{LS}}$$

معاوقة تمورية

surge impedance
impédance f d'onde
Wellenwiderstand m

١٠٧٠

1070

معايرة

calibration
étalonnage m
(calibrage)
Eichung f

١٦٨

168

المعايرة الإستروبوسكوبية للعداد

stroboscopic
calibrating of a meter
étalonnage m
stroboscopique
d'un compteur
stroboskopische
Zählereichung f

١٠٥٣

1053

معتق عند انخفاض التيار

undercurrent release
déclenchement m à
minimum de courant
Minimalstromauslöser m

١٢٠٢

1202

معتق عند انخفاض الجهد

undervoltage release
déclenchement m à
tension minimale
Unterspannungsauslösung f

١٢٠٥

1205

معتق عند زيادة التيار

overcurrent release
déclenchement m à
surintensité
Überstromauslösung f

٧٤٥

745

معتق عند زيادة الجهد

overvoltage release
déclenchement m de
surtension
Überspannungsauslösung f

٧٤٩

749

نسبة الفيض المغنطيسي المتشابك في دائرة كهربائية إلى التيار المار في نفس الدائرة ، والوحدة العملية هي الهنرى . وتكون الحثية الذاتية لدائرة ما هنرى واحدا إذا تولدت بالحث في الدائرة قوة دافعة كهربائية مقدارها فولت واحد عندما يتغير التيار المار في نفس الدائرة بمعدل أمبير واحد في الثانية .

معامل الحث الذاتي

(حثية ذاتية)

coefficient of self
induction
coefficient m de
self-induction
Selbstinduktionskoeffizient m

٢١٥

215

لدائرتين متقاربتين ، نسبة الفيض المغنطيسي المتشابك في إحدى الدائرتين إلى التيار المار في الدائرة الأخرى المتشابكة معها مغنطيسيا ، والوحدة العملية هي الهنرى . وتكون الحثية المتبادلة لدائرتين متقاربتين هنرى واحدا إذا تولدت بالحث في إحدى الدائرتين قوة دافعة كهربائية مقدارها فولت واحد عندما يتغير التيار المار في الدائرة الأخرى بمعدل أمبير واحد في الثانية (انظر الشكل ١٨٣) .

معامل الحث المتبادل

(حثية متبادلة)

coefficient of mutual
induction
coefficient m
d'induction mutuelle
Gegeninduktionskoeffizient m

٢١٤

214

معامل عددي يستخدم في تحليل توزيع الفيض المغنطيسي بالثغرات الهوائية للآلات الكهربائية .

معامل كارتير

Carter coefficient
coefficient m de Carter
Carterscher Koeffizient m

١٨١

181

تسخين الأجسام بامرار تيارات عالية التردد خلالها . تتميز هذه الطريقة بسرعة رفع درجة حرارة الأجسام مع امكان التحكم في سخانة الطبقة المراد معاملتها حراريا .

معاملة بتيارات عالية التردد

high frequency
treatment
traitement m à haute
fréquence
Hochfrequenzbehandlung f

٥٤٨

548

نسبة الجذر التربيعي لمتوسط مربعات القوة الدافعة الكهربائية في دائرة ما إلى الجذر التربيعي لمتوسط مربعات التيار المتولد فيها .

معاوقة

impedance
impédance f
Scheinwiderstand m ,
Impedanz f

٥٦٥

565

النسبة بين تيار مجال الدائرة المقصورة وبين تيار مجال الدائرة المفتوحة لآلة متزامنة عند تشغيلها تحت ظروف معينة .

معاوقة تزامنية

synchronous
impedance
impédance f
synchrone
Synchronimpedanz f

١٠٩٢

1092

مصطلح عام يطلق على جميع أجهزة التحكم والتشغيل والوقاية ومحولات الجهد والتيار المستخدمة في نظم نقل وتوزيع القدرة الكهربائية، كما يطلق على معدات التحكم والوقاية المستخدمة في الآلات والأجهزة المتصلة بمصدر تغذية كهربائي. يمكن تقسيمها إلى نوعين: أحدهما خارج المبنى، والآخر داخل المبنى.

معدات القطع والوصل

switchgear
appareillage m
électrique
Schaltgeräte np

١٠٧٩

1079

آلة متزامنة توصل بنظم التغذية لتزويدها بقدرة مفاعلة متقدمة الطور (أو متأخرة الطور في بعض الأحيان) لتعديل عامل القدرة للأحمال الفعالة الموصلة عبر نهايات نظم التغذية. يمكن التحكم في هذه الآلات بتغيير تيار الإثارة بواسطة منظم جهد أوتوماتيكي.

مُعدِّل الطور

phase modifier
compensateur m de phase
Phasenschieber m
(rotierender)

٧٦٩

769

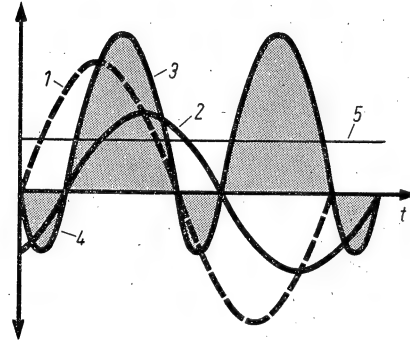
متوسط قيمة كمية مترددة خلال نصف دورة.

مُعدِّل القيمة

average value
valeur f moyenne
Durchschnittswert m

٩٠

90



الشكل ٢٢٥ - القيمة المتوسطة للقدرة في نظام بتيار متردد

- 1 - منحنى الجهد
- 2 - منحنى التيار متخلف بزاوية ٤٥°
- 3 - مساحة القدرة في نصف الدورة الموجب
- 4 - مساحة القدرة في نصف الدورة السالب
- 5 - القيمة المتوسطة للقدرة

وسيلة كهرومغناطيسية توصل على التوالي في الدوائر أو الشبكات لزيادة أو خفض الجهد المؤثر على الشبكات والتحكم فيه.

١٣٤ مُعزِّز (رَفَاع أو خَفَاض)

booster
survolteur m
Zusatzdynamo n

134

وسيلة إعتاق تعمل عندما تعكس القدرة المارة في الدائرة اتجاهها، وعندما تصل قيمتها إلى قيمة معينة سبق تحديدها.

معتنق قدرة معكوسة

reverse-power-release
déclenchement m à
retour de puissance
Rückleistungsauslösung f

٨٩٧

897

وسيلة تزود بها معدات القطع والوصل للتحكم في القوس الناتج عند فتح الملامسات بحيث تتراوح فترة استمرار القوس بين ١٠، ١٠٠ ملي ثانية تقريبا.

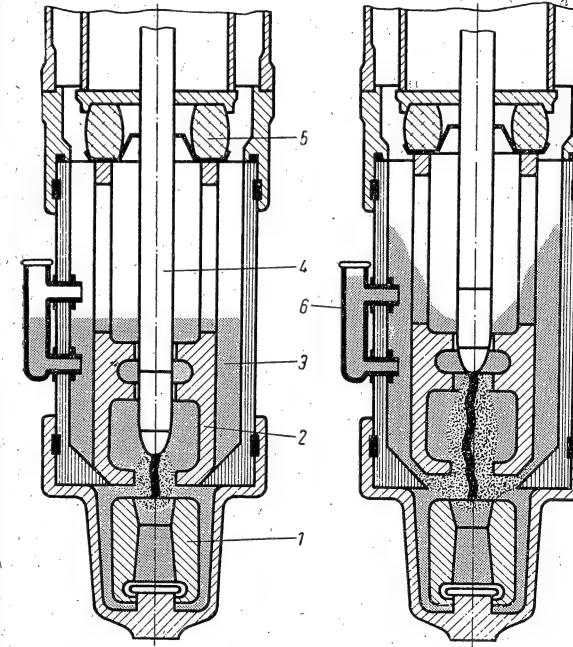
معجل إنطفاء القوس

(حجرة إطفاء القوس)

arc-control device
chambre f d'extinction
Löschkammer f

٦٣

63



الشكل ٢٢٤ - رسم تخطيطي يبين معجل إنطفاء القوس في قاطع

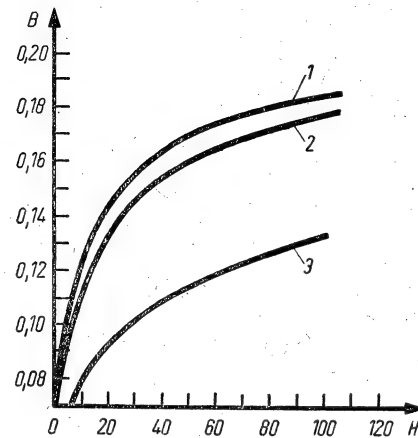
دائرة تمديد

- 1 - ملامسات
- 2 - معجل انطفاء القوس
- 3 - حجرة التكهيف
- 4 - مسمار التلامس
- 5 - حلقة لدنة
- 6 - ممين مستوى السائل

مصطلح يطلق على المنحنى الذى يبين العلاقة بين القوة المغنطة وبين كثافة الفيض المغنيسى للمواد المغنيسية المختلفة .

مغنطة
magnetization
aimantation *f*
Magnetisierung *f*

٦٥٧
657



الشكل ٢٢٦ -
منحنى المغنطة لثلاث
مواد فرومغنيسية مختلفة
1 - حديد سليكونى
2 - حديد مسبك
3 - فولاذ

جزء من مادة فرومغنيسية اكتسب القدرة - بصفة دائمة أو مؤقتة - على التجاذب أو التنافر مع المواد المشابهة ، وعلى بذل القوى الميكانيكية على أى موصل مجاور يحمل تيارا كهربائيا .

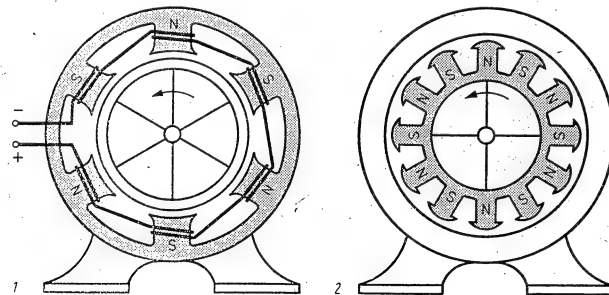
مغنطيس
magnet
aimant *m*
Magnet *m*

٦٤٤
644

المغنطيس الكهربائى أو المغنطيس الدائم المستخدم لإيجاد المجال اللازم للآلات والأجهزة الكهربائية .

مغنطيس المجال
field-magnet
aimant *m* de champ
Feldmagnet *m*

٤٩٦
496



الشكل ٢٢٧ - مغنطيسات المجال الكهربائى ومغنطيسات المجال الدائمة
1 - مغنطيسات المجال الكهربائى
2 - مغنطيسات المجال الدائمة

معزز يوصل بدائرة كهربائية بحيث يعمل على إنقاص الجهد الواصل إلى الدائرة من مصدر التغذية .

معزز سالب
negative booster
dévolteur *m*
Zusatzmaschine *f*
in Gegenschaltung

٧٠٦
706

آلة بلف مركب ، فيها يمكن توصيل ملفات المجال بطريقة اللف الفرقى أو اللف الجمعى حسب الحاجة .

معزز فرق
differential booster
survolteur *m*
différentiel
Zusatzmaschine *f*
mit Differentialerregung

٣٤٠
340

معزز موصل فى دائرة ما بطريقة معينة بحيث يعمل على زيادة الجهد المغذى لهذه الدائرة من مصدر خارجى آخر .

معزز موجب
positive booster
survolteur *m*
Spannungserhöher *m*

٧٩٨
798

مصطلح يطلق على الأجهزة والآلات الكهربائية التى تغلف أسطحها الخارجية تغليفا تاما بمواد عازلة .

معزول تماما
all-insulated
protégé contre les
contacts accidentels
vollisoliert

٢٤
24

مكثف ذو سعة كبيرة يوصل على التوازي بالاحمال فى المحطات الفرعية للجهد العالى لتحسين عامل القدرة .

معوض (مكثف معوض)
compensator
compensateur *m*
Kompensator *m*

٢٣١
231

فى الجبر الكهربائى ، مصطلح يطلق على السلك السالب المتصل بالحافلة الكهربائية .

مغذ عائد (سلك رجوع)
return feeder
artère *f* de retour
Rückleitung *f*

٨٩٦
896

خط موصل يغذى شبكة توزيع ، ويتميز بعدم وجود أى توصيلات متوسطة به .

مغذى
feeder
feeder *m*
Speiseleitung *f*

٤٩٠
490

كبل أو مغذى يصل بين مصدرين أو شبكتين رئيسيتين لتوزيع الطاقة .

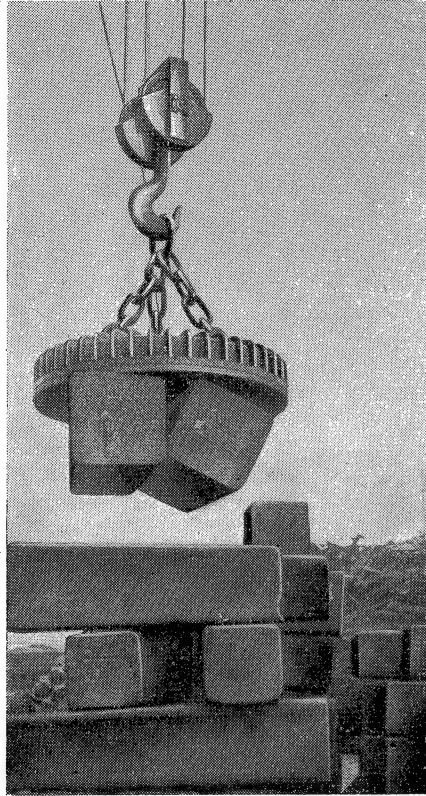
مغذى ربط مشترك
interconnector
feeder *m* d'interconnexion
Ausgleichsleitung *f*

٥٩٣
593

مغناطيس كهربائي قوى يستخدم في رفع الأجزاء الحديدية ونقلها لمسافات قصيرة .

مغناطيس رافع

lifting magnet
électro-aimant *m* de levage
Hubmagnet *m*

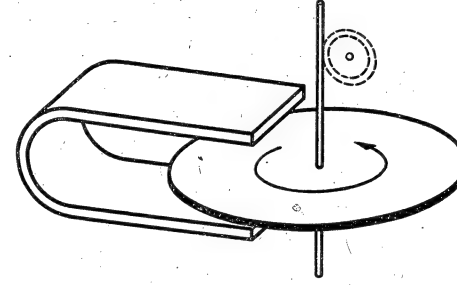


الشكل ٢٣٠ - مغناطيس كهربائي قوى يستخدم في نقل الأجزاء الحديدية لمسافات قصيرة

٦٣١

631

مغناطيس دائم يستخدم في أجهزة القياس الكهربائية ذات العضو الدوار (كما في عدادات الطاقة) ، حيث تتولد بالعضو الدوار تيارات دوامية عندما يقطع خطوط القوى المغناطيسية أثناء دورانه .
وتؤدي هذه التيارات الدوامية إلى كبح العضو الدوار والتحكم في عدد لفاته .



الشكل ٢٢٨ - وضع مغناطيس التحكم بالنسبة للعضو الدوار في أجهزة القياس الكهربائية

مغناطيس تحكم

control magnet
aimant *m* directeur
Richtmagnet *m*

٢٦٢

262

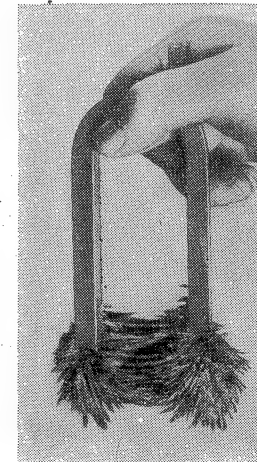
جسم فرو مغناطيسي يحتفظ بمجال مغناطيسي (بمغناطيسية متبقية) دون حاجة إلى تيارات كهربائية خارجية .

مغناطيس دائم

permanent magnet
aimant *m* permanent
Dauermagnet *m*

٧٦١

761

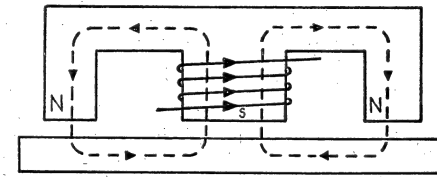
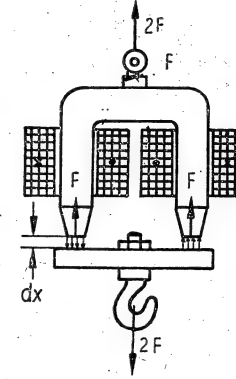


الشكل ٢٢٩ - مغناطيس دائم على هيئة حلوة حصان

مغناطيس كهربائي

electromagnet
électro-aimant *m*
Elektromagnet *m*

وسيلة لإنتاج مجال مغناطيسي في آلة أو جهاز. تتكون من قلب حديدي عالي النفذية المغناطيسية فيتمغنط بشدة عند مرور التيار الكهربائي خلال الملف المحيط به .



الشكل ٢٣١ - رسم تخطيطي لمغناطيس كهربائي

مغناطيس مُخَمِّد

damping magnet
aimant *m* amortisseur
Dämpfungsmagnet *m*

مغناطيس دائم يستخدم في أجهزة القياس للتحكم في سرعة العضو الدوار، حيث تتولد تيارات دوامية بالعضو الدوار عندما تقطع خطوط القوى للمغناطيس الخمد، مما يؤدي إلى كبح العضو الدوار .

مغناطيسية متباينة الخواص

anisotropic magnetism
magnétisme *m* anisotrope
anisotroper Magnetismus *m*

خاصية تتميز بها بعض السبائك، وهي زيادة خواصها المغناطيسية في اتجاه معين عنه في أي اتجاه آخر (وخاصة في الاتجاه العمودي) وذلك نتيجة لمعاملتها حراريا فسي مجال مغناطيسي قوى . من أمثلة هذه السبائك الألومينا كس والهيكوما كس .

المغناطيسية المتبقية
(المغناطيسية المتخلفة)

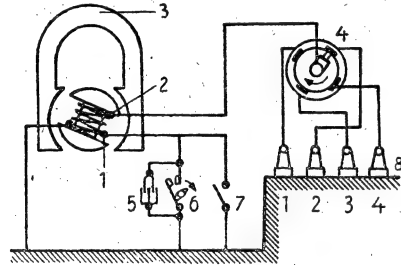
residual magnetism
magnétisme *m* rémanent
remanenter Magnetismus *m*

- ١ - كثافة الفيض المغناطيسي المتبقى الناتج في مادة مغناطيسية بعد إبطال عمل القوة المغنطة التي أدت إلى وصول المغنطة الابتدائية إلى قيمة التشبع للمادة .
- ٢ - خاصة الأجسام الفرومغناطيسية التي تجعلها تحتفظ بمغنطة معينة بعد إبطال عمل القوة المغنطة .

مغنيط

magneto
magnéto *f*
Magnetzunder *m*

مولد نبضات بجهد عال، فيه ينتج الفيض المغناطيسي بواسطة مغناطيس دائم (واحد أو أكثر) . يستخدم المغنيط في دوائر الإشعال في محركات الاحتراق الداخلي .



الشكل ٢٣٢ - رسم تخطيطي لجهاز إشعال بمغنيط

- ١ - ملف ابتدائي
- ٢ - ملف ثانوي
- ٣ - مغناطيس دائم
- ٤ - موزع
- ٥ - مكثف
- ٦ - قاطع تلامس
- ٧ - مفتاح
- ٨ - شمعات الشرر

مغنيطومتر

magnetometer
magnétomètre *m*
Magnetometer *n*

جهاز لقياس شدة المجال المغناطيسي مهما كانت صغيرة مثل المجال المغناطيسي الأرضي، مع تعيين اتجاهها .

وسيلة لتغيير نسبة عدد اللفات في المحولات بتغيير توصيل التفريعات البينية للملفات الابتدائية والملفات الثانوية للمحول.

وهناك نوعان من مغيرات التفريع :
أ - مغير تفريع يعمل تحت الحمل ، أى يعمل عندما يكون المحول موصلًا بالدائرة .
ب - مغير تفريع يعمل بدون حمل ، أى يعمل عند فصل المحول عن الدائرة .

مغير التفريع
tap changer
commutateur *m* à prises
de réglage
Anzapfumschalter *m*

١١٠١
1101

آلة لتغيير أطوار التيار المتردد من عدد معين إلى عدد آخر من الأطوار .

مغير الطور
phase changer
convertisseur *m* de phase
Phasenumformer *m*

٧٦٧
767

آلة متزامنة لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر والعكس . يكون لعضو الإنتاج فيها لفيفة واحدة يوصل أحد طرفيها بمبدل ويوصل طرفها الآخر بمحولات انزلاق (انظر الشكل ٣٣٣) .

مغير دوار
rotary converter
commutatrice *f*
Einankerumformer *m*

٩١٠
910

في نظم توزيع القدرة الكهربائية ، بحث يوصل على التوالي للحد من تيار قصر الدائرة الذى يحدث في النقطة المختلفة بشبكة التوزيع بحيث لا تتعدى شدته قيمة معينة .

مفاعل مُحدّد للتيار
current-limiting
reactor
inductance *f* de
filtrage de limitation
Strombegrenzungs-drossel *f*

٢٩٥
295

ج . م . م مركبة الجهد المتعامدة مع التيار مقسومة على ج . م . م . التيار . الوحدة العملية للمفاعلة هى « الأوم » .

مُفاعلة
reactance
réactance *f*
Reaktanz *f*

٨٥٢
852

مفاعلة الآلات المتزامنة التى يمكن الحصول عليها من الرسم التخطيطي لأداء هذه الآلات والتسى يمكن بواسطتها معرفة رد فعل عضو الإنتاج وميزات أداء هذه الآلات في ظروف التشغيل المختلفة .

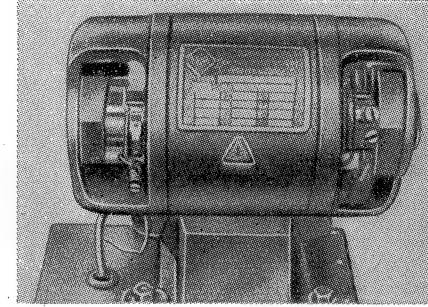
مفاعلة بوتيه
Potier's reactance
réactance *f* de Potier
Reaktanz *f* nach Potier

٨٠٧
807

وسيلة لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر ، مثل المقومات والمغيرات الدوارة . ومن أمثلة المغيرات الدوارة مجموعة (محرك مولد - مغير تزامنى) . ويطلق على الوسائل التى تحول التيار المستمر إلى تيار متردد اسم « مقوم عكسى » .

مغير (محول)
converter
convertisseur *m*
Umformer *m*

٢٦٤
264

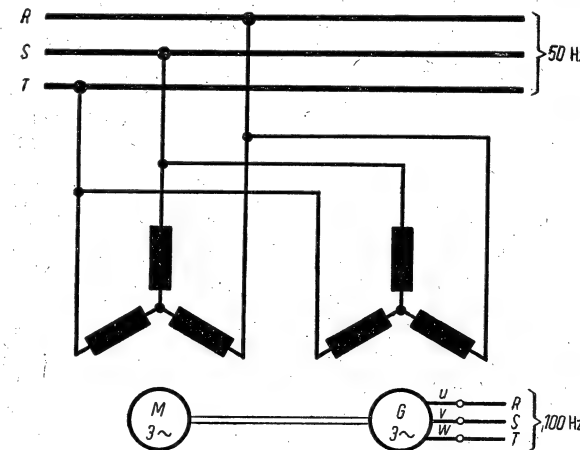


الشكل ٢٣٣ - مغير دوار لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر ، أو العكس

آلة تقوم بتغيير تيار متردد بذبذبة معينة إلى تيار متردد بذبذبة أخرى .

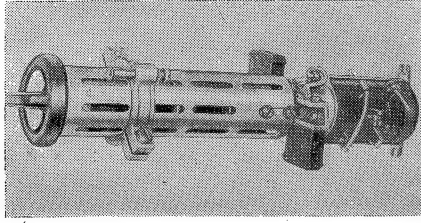
مغير التردد
frequency changer
convertisseur *m* de fréquence
Frequenzwandler *m*

٥١٨
518



الشكل ٢٣٤ - أساس عمل مغير التردد

مفتاح يمكن تشغيله والتحكم فيه من نقطة بعيدة عنه .



الشكل ٢٣٧ - مفتاح تحكم من بعد

مفتاح يتحكم من بعد

remote control switch
interrupteur *m* de
commande à distance
Fernsteuerschalter *m*

٨٨٠

880

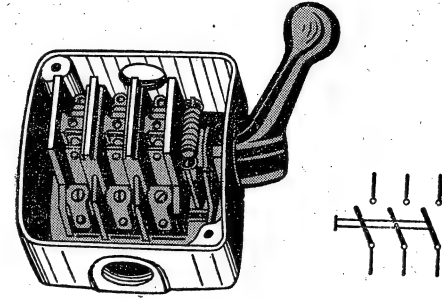
أداة ميكانيكية تشغل يدويا لوصل أو فصل التيار
المقن المار في دائرة بواسطة قطع نحاسية تتصل أو تبتعد
عن بعضها البعض .

مفتاح

switch
interrupteur *m*
Schalter *m*

١٠٧٦

1076



1

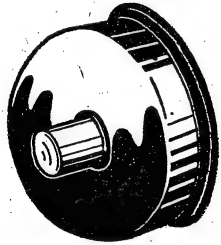
2

الشكل ٢٣٥ - مفتاح يدوي بثلاثة أقطاب

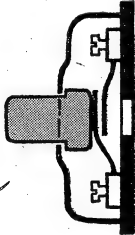
1 - تمثيل شكلي

2 - تمثيل تخطيطي

مفتاح يعمل بزر يوصل الدائرة بالضغط عليه ،
ويرجع أوتوماتيكيا إلى وضعه الأصلي ليفصل الدائرة .



1



2

3

الشكل ٢٣٨ - مفتاح بزر

1 - منظور

2 - قطاع

3 - رمز تخطيطي

مفتاح بزر

button switch
interrupteur *m* à
bouton-poussoir
Druckknopfschalter *m*

١٥٧

157

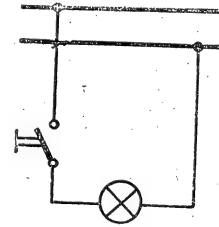
مفتاح يوصل أو يقطع الدائرة عند نقطة وحيدة فقط
بالنسبة لكل قطب أو لكل طور ، أى أن له ملامسين
فقط لكل قطب .

مفتاح أحادي القطع

single-break switch
interrupteur *m* à
rupture unique
Schalter *m* mit
Einfachunterbrechung

٩٨٥

985



الشكل ٢٣٦ -

دائرة توصيل بمفتاح يدوي أحادي القطع

مفتاح للتوصيل مع دائرة بديلة .

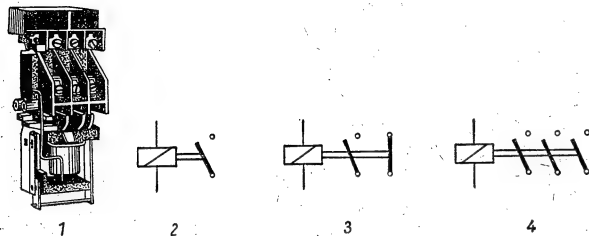
مفتاح إنتقاء

selector switch
commutateur *m*
Wählschalter *m*

٩٤٤

944

وسيلة ميكانيكية لفتح وغلق الدوائر الكهربائية لعدد كبير من المرات . تستخدم لتشغيل المحركات والآلات الكهربائية المستعملة في أغراض الصناعة . يتم تشغيلها يدويا ، أما فصلها فيتم تلقائيا بالطرق الميكانيكية أو الكهرومغناطيسية أو الكهروهوائية .



الشكل ٣٤١ - مفتاح تلامس

١ - تمثيل شكلي

٢ - رمز تخطيطي

٣ - مفتاح تلامس بشقطة توصيل واحدة

٤ - مفتاح تلامس بثلاث نقاط توصيل

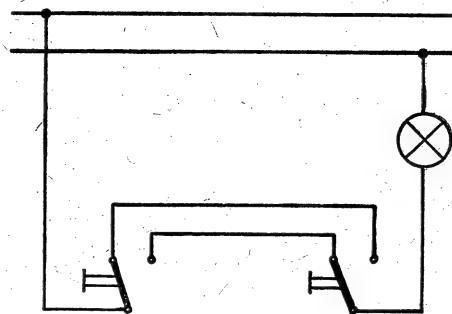
مفتاح تلامس (قاطع تلقائي)

contactor
contacteur *m*
Schalterschütz *n*

٢٥٥

255

مفتاح أو قاطع يقطع الدائرة الكهربائية أو يوصلها في ممرين (سلكين) .



الشكل ٢٣٩ - رسم تخطيطي لدائرة بها مفتاحان بسكتين

مفتاح بسكتين
double-throw switch
commutateur *m* bipolaire
Zweiwegschalter *m*

٣٧٧

377

مفتاح تعتمد فيه سرعة القطع على سرعة التشغيل اليدوي .

مفتاح بطيء القطع

slow-break switch
interrupteur *m* à
rupture lente
langsam ansprechender Schalter *m*

٩٩٥

995

مفتاح يتضمن ساعة أو آلة مشابهة يمكن ضبطها بحيث توصل أو تقطع دائرة ما في لحظة أو لحظات معينة .

مفتاح توقيت
time switch
automate *m* horaire
Schaltuhr *f*

١١٤٤

1144

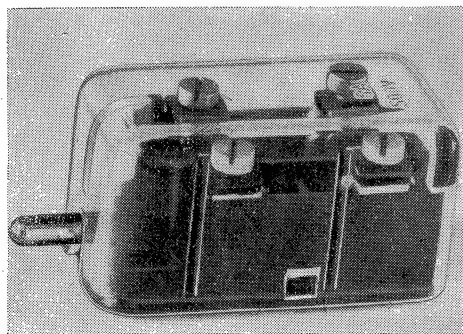
مفتاح يستخدم في النظم الكهربائية للتحكم في المصاعد ، حيث يمنع تجاوز المصعد في صعوده أو هبوطه حدا معين . يستخدم أيضا في آلات التشغيل الاتوماتيكي ليمنع تعدي أدوات القطع حدا معين أو مشوارا محددًا .

مفتاح حدى أقصى

ultimate limit switch
interrupteur *m*
limiteur
Grenzscharter *m*

١١٩٧

1197



الشكل ٢٤٢ - مفتاح حدى أقصى مستخدم في المصاعد وآلات التشغيل

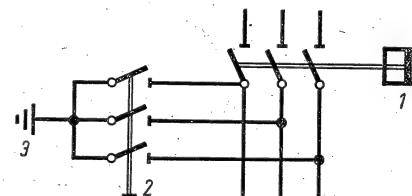
وسيلة تستخدم لتوصيل دائرة معزولة بالأرض بمجرد فصلها عن الشبكة ، وذلك لإجراء عمليات الصيانة بها لحماية الأفراد القائمين بالصيانة من الصدمات الكهربائية العارضة .

مفتاح تأريض

earthing switch
interrupteur *m* de mise
à la terre
Erdungsschalter *m*

٤٠١

401



الشكل ٢٤٠ - كيفية عمل مفتاح التأريض مع مفتاح الفصل

١ - مفتاح الفصل يعمل بالهواء المضغوط

٢ - مفتاح تأريض يعمل يدويا

٣ - سلك تأريض متصل بالأرض

مفتاح لتغيير نسبة التحويل في المحولات ، حيث يقوم بتحويل تيار الحمل من مفتاح انتقاء تفرعة معينة فسي المحول الى مفتاح انتقاء تفرعة أخرى دون أن تتحمل مفاتيح الانتقاء تيار الحمل عند تشغيلها .

مفتاح تحويل

transfer switch
commutateur *m*
unterbrechungsfreier
Umschalter *m*

١١٥٧

1157

مفتاح يشغل آليا بحركة الآلة التي يتحكم في إدارتها .

مفتاح غَمَّاز

tappet switch
interrupteur *m*
commandé par le moteur
stößelbetätigter Schalter *m*

١١٠٢
1102

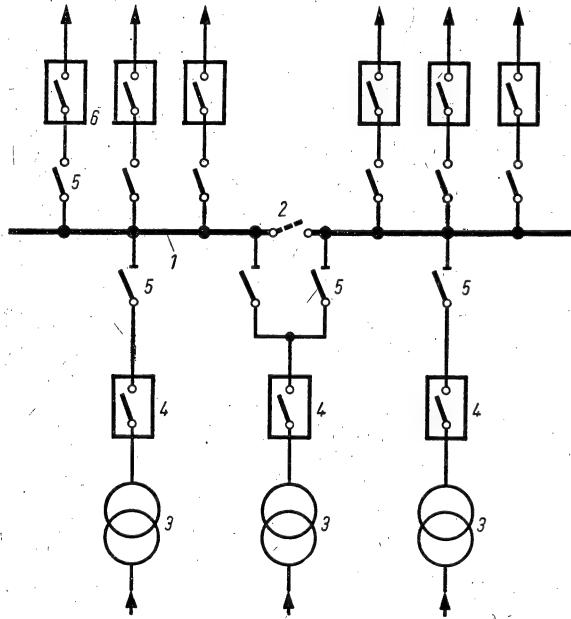
مفتاح لتقسيم الدوائر أو قضبان التوزيع إلى قطاعات أو مجموعات .

مفتاح قِطَاعِي (مفتاح مجموعة)

section switch
disjoncteur *m* de
bouclage
Zweigschalter *m*

٩٤١

941



الشكل ٢٤٤ - مفتاح قطاعي

- 1 - قضبان توزيع
- 2 - مفتاح قطاعي
- 3 - محولات القدرة
- 4 - قاطع دائرة
- 5 - مفتاح فاصل
- 6 - نهايات التغذية

مفتاح مكون من غلاف مغلق من الزجاج أو السيراميك ، تتم فيه عملية الوصل والقطع بين الموصلات الموجودة بداخله باستخدام بركة من الزئبق . ويكون الغلاف مفرغا من الهواء ومملوءا بغاز خامل تحت ضغط معين يساعد على عملية إطفاء القوس وزيادة قدرة الفصل للمفتاح .

مفتاح زئبقي

mercury switch
interrupteur *m* à
mercure
Quecksilber chalter *m*

٦٧٧
677

مفتاح يضمن سرعة قطع أو وصل الدوائر الكهربائية ، باستخدام لولب أو ماشابه ذلك ، ولا يعتمد على التشغيل اليدوي .

مفتاح سريع القطع

quick break switch
interrupteur *m* de
coupure rapide
Schnellschalter *m*

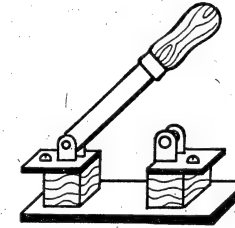
٨٣٩
839

مفتاح تتخذ فيه الأجزاء المتحركة شكل سلاح مفصلي حامل للتيار ، ويشتمل عادة على قطع تماس الدائرة .

مفتاح سكين

knife switch
interrupteur *m* à
couteau
Messerschalter *m*

٦١٤
614



الشكل ٢٤٣ - مفتاح سكين

تجميعية مكونة من مفتاح وعدة مصاهر ، تستخدم في الجهود المنخفضة والمتوسطة . يتميز بأن الأجزاء المتحركة فيه لا تحمل المصاهر .

مفتاح سكينى بمصهر

switch-fuse
interrupteur *m* à
fusible
Einsatzsicherung *f*

١٠٧٧
1077

مفتاح سكينى ، فيه تتحرك السكاكين في نفس المستوى ، وتعمل جميعا في آن واحد كمفتاح متعدد السكاكين .

مفتاح سكينى ترادفى

tandem-knife-switch
interrupteur *m* à deux
mehrpöli ger
Messerschalter *m*

١٠٩٩
1099

مفتاح محكم سدود لدخول الرطوبة إلى أجزاءه الداخلية . يركب على قوائم تسمح بمرور الهواء خلال الحيز الموجود بين المفتاح وبين القاعدة المركب عليها .

مفتاح صامد للرطوبة

tropical switch
interrupteur *m*
hydrofuge
Tropenschalter *m*

١١٧٩
1179

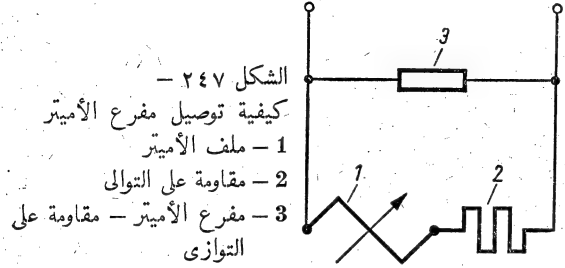
مفتاح لعكس التوصيلات في دائرة كهربائية .

مفتاح عاكس

reversing switch
inverseur *m*
Umschalter *m*

٨٩٨
898

مصطلح يطلق على المقاومات الثابتة القيمة (التسي)
تصنع عادة من النيجين (والتي توصل على التوالي
وعلى التوازي بالأميترات أو الجلفانومترات لتقليل
التيار المار خلال هذه الأجهزة بنسب معينة .



في الجر الكهربائي ، ترقية تستخدم عند نقطة تفرع
موصلين هوائيين من الموصلات المستخدمة في الجر .
يصمم بحيث يسمح بجودة مرور التيار من أحد الموصلين
إلى حذاء التماس المتصل بالحافلة الكهربائية دون حدوث
شرارة تذكر .

تجهيز لإلكترودين بكيفية معينة تسمح باستمرار تفريغ
كهربائي إذا وصل الجهد بينهما إلى قيمة معينة .

أحد عناصر الدائرة الذي يتميز بخاصية المقاومة
الكهربائية .

خاصية الجسم التي تجعله يقاوم مرور التيار الكهربائي
المار فيه ، مما يؤدي إلى تبدد الطاقة الكهربائية على شكل
حرارة .
والوحدة العملية للمقاومة هي الأوم .

خاصية للأجسام تقاوم بمقتضاها مرور التيار الكهربائي ،
ويعزى إليها تبدد الطاقة نتيجة لمرور التيار فيها . وهي
تساوي في حالة التيار المستمر فرق الجهد عبر نهايتي
الجسم مقسوما على التيار المار (أما في حالة التيار المتردد
فهي تساوي فرق الجهد عبر نهايتي الجسم مقسوما على
مركبة التيار المتحدة الطور مع الجهد) .

مفرع الأميتر
(مجزئ الأميتر)
ammeter shunt
ampèremètre *m* à shunt
Ampèremeter-
Nebenschlußwiderstand *m*

٣٢

32

مفرع الترولي
trolley frog
aiguillage *m* de trolley
Fahrdrabtweiche *f*

١١٧٨

1178

مُفَرِّغ
discharger
déchargeur *m*
(éclateur)
Widerstandszünder *m*,
Funkstrecke *f*

٣٥٢

352

مقاوم
resistor
résistance *f*
Widerstand *m*
(technische Ausführung)

٨٩١

891

مقاومة
resistance
résistance *f*
Widerstand *m*

٨٨٤

884

مقاومة التيار المستمر
d. c. resistance
résistance *f*
de courant continu
Gleichstromwiderstand *m*

٣١١

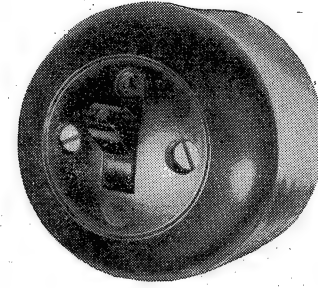
311

مفتاح قلاب وجيد القطب سريع القطع يشغل برافعة
صغيرة لها مفصلة مثبتة قرب وجه المفتاح . يستخدم
لتشغيل مصابيح الإنارة العادية ذات القدرة المحفظة .

مفتاح قلاب
tumbler switch
commutateur *m* à
bascule
Kippschalter *m*

١١٨٤

1184



الشكل ٢٤٥ - مفتاح قلاب يستخدم لتشغيل مصابيح الإنارة
فسي المنازل

مفتاح تتم فيه عملية أو أكثر من عمليات القطع
التوالي في كل قطب من أقطابه (أو بكل طور مركب
به المفتاح) .

مفتاح متعدد القطب
multi-break switch
interrupteur *m* à coupure
multiple
Mehrfachunterbrecher *m*

٦٩٨

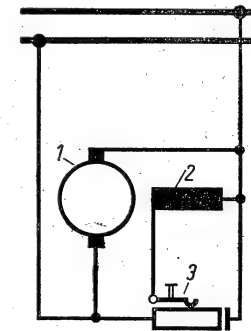
698

١ - الفرع المتصل على التوازي بأى دائرة كهربائية .
٢ - مقاوم يوصل على التوازي مع جلفانومتر أو أميتر
أو أى جهاز قياس للإقلال من التيار المار خلال
الجهاز وتجزئته وذلك لغرض زيادة مدى قراءته .
٣ - مقاوم يستخدم لقياس التيار عن طريق بوتنشيو متر
أو جهاز قياس الجهد .

مُفَرِّغ (مجزئ)
shunt
shunt *m*
Nebenschlußwiderstand *m*

٩٧٣

973



مقاومة موصل طوله هو وحدة الطول ومساحة مقطعه هي وحدة المساحة . وحدة المقاومة النوعية هي « الأوم - متر » ، أو « الأوم - سنتيمتر » ، أو « الأوم - بوصة » ، حسب وحدة الطول المختارة .	المقاومة النوعية	١٠٠٦
	specific resistance (volume resistivity) résistivité f volumétrique spezifischer Widerstand m	1006

مصطلح يبين المقاومة الحجمية أو المقاومة النوعية للمواد . والمقاومة النوعية لسلك أو موصل ما تساوى حاصل ضرب مقاومة السلك في طوله مقسوما على مساحة مقطعه .	المقاومة (المقاومة النوعية)	٨٩٠
	resistivity résistivité f spezifischer Widerstand m	890

أداة لتسهيل توصيل التيار الكهربائي إلى أى جهاز أو وحدة إضاءة متنقلة بواسطة كروتونات أو كبلات مرنة .	مقبس (مأخذ)	٩٩٧
	socket-outlet socle m Steckdose f	997



الشكل ٢٤٨ -
مقبس تغذية خارج الحائط

قيمة ج . م . م . للمركبة المترددة للتيار الذي يمكن قطعه في جميع خطوط الدائرة في آن واحد عند جهد التشغيل المقنن تحت ظروف معينة .	مقدرة القَطْع المتماثلة	١٠٨٣
	symmetrical breaking capacity pouvoir m de rupture symétrique symmetrische Schaltleistung f	1083

آلة لانتاج قوة دافعة كهربائية ، توصل مع المحركات الحشية بجلفات انزلاق لتزويد عضوها بالدوار باثارة (بقوة ممغنطة) متقدمة الطور لتحسين عامل القدرة لهذه المحركات الحشية .	مُقَدِّم الطور	٧٦٥
	phase advancer déphaseur m Phasenschieber m (voreilender)	765

مقاومة المادة العازلة التي تفصل بين موصلين يوجد بينهما فرق معين في الجهد بحيث تمنع مرور التيار بين هذين الموصلين .	مقاومة العزل	٥٩٠
	insulation resistance résistance f d'isolement Isolationswiderstand m	590

مقاومة وحدة مكعبة لموصل ما في درجة حرارة الصفر المئوي .	المقاومة الحجمية	١٢٥٤
	volume resistivity résistivité f volumétrique spezifischer Widerstand m	1254

مقاومة لها معامل حرارة عال ، توصل على التساوى بالمعدات الكهربائية للحد من التيار المار فيها ، مع المحافظة على ثبات هذا التيار بالرغم من التغيرات التي تطرأ على الجهد المسلط عليها .	مقاومة خانقة	١٠٧
	barretter barett m (résistance d'équilibrage) Ballastwiderstand m	107

المقاومة بين ضلعين متقابلين من أضلاع مربع أبعاده هي وحدة الطول موضوع على سطح المادة العازلة . وحدتها هي الميجا أوم لكل وحدة سطح مربعة .	المقاومة السطحية	١٠٦٥
	surface resistivity résistivité f de surface spezifischer Oberflächenwiderstand	1065

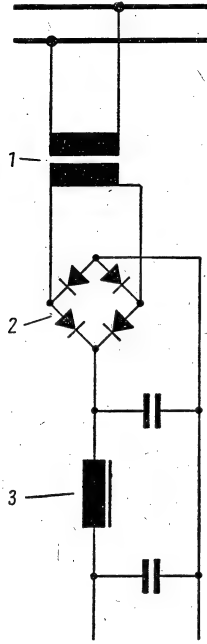
في التيار المتردد ، مصطلح مرادف للمعاوقة .	مقاومة ظاهرية	٥٩
	apparent resistance résistance f apparente Scheinwiderstand m	59

مقاومة الموصلات في دوائر التيار المتردد . ومن الممكن حساب القيمة الفعالة لمقاومة الموصل بقسمة فرق الجهد بين نهايتي الموصل على مركبة التيار المارة في الموصل والمتحدة الطور مع فرق الجهد ، كما يمكن حسابها أيضا بقسمة القدرة المبذورة في الموصل على مربع جذر متوسط التربيع للتيار المار به .	مقاومة فعالة	٤١٢
	effective resistance résistance f effective Wirkwiderstand m	412

حاصل ضرب المقاومة الحجمية في كثافة المادة عند درجة حرارة معينة .	المقاومة الكتلية	٦٦٥
	mass resistivity résistivité m massique Widerstand m pro Längeneinheit und Gewichtseinheit	665

١ - في الدوائر الكهربائية ، مقاومة توصل بالدائرة التي تحتوي على قاطع دائرة أو مفتاح للحد من معدل زيادة التيار عند قفل المفتاح أو القاطع بحيث لا تتعدى شدة التيار قيمة معينة . ٢ - في معدات الشحن ، مقاومة توصل على التساوى بالبطارية لتحديد تيار الشحن المطلوب .	مقاومة لضبط التيار	٢٠٢
	charging resistor résistance f de charge Ladewiderstand m	202

وسيلة تسمح بمرور التيار في اتجاه واحد . يطلق هذا المصطلح على أية وسيلة تقوم بتحويل التيار المتردد أو التيار المتذبذب إلى تيار له اتجاه وحيد (تيار مستمر) .

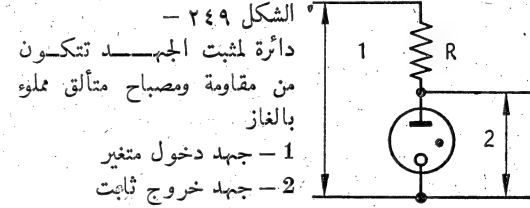


الشكل ٢٥٠ -
دائرة تقويم بطريقتين باستخدام
مقوم جاف
1 - محول
2 - أربعة مقومات جافة
3 - سلسلة مرشحات

مُقَوِّم
rectifier
redresseur *m*
Gleichrichter *m*

٨٦٦
866

وسيلة تستخدم في أية دائرة أو نظام تعمل على إبقاء فرق الجهد بين أية نقطتين في الدائرة ثابتاً (أو ثابتاً لدرجة كبيرة) . يتكون في أبسط صورة من مقاومة متصلة على التوالي بمصباح تفريغ متألق ، ويمكن بواسطته الحصول على جهد ثابت عبر قطبي المصباح .



الشكل ٢٤٩ -
دائرة لمثبت الجهد تتكون
من مقاومة ومصباح متألق مملوء
بالغاز
1 - جهد دخول متغير
2 - جهد خروج ثابت

مُثَبِّت الجهد
(مثبت الجهد)
stabilizer
stabilisateur *m*
Stabilisator *m*

١٠١٣
1013

جزء من مادة فرومغناطيسية غير محاط بالملفات، ويكون جزءاً ثابتاً من الدائرة المغناطيسية، ويكمل توصيل قلوب المغنطيسات الكهربائية أو أقطاب الآلة الكهربائية بعضها ببعض . (انظر الشكل ١٤٢) .

مُقَرِّن
yoke
culasse *f*
Joch *n* (Relais)

١٢٩٠
1290

وسيلة تتكون من عدد من المقاومات أو المكثفات أو المحثات المتصلة على التوالي ، وتوجد بها نقطة توصيل بينية ، يمكن عن طريقها الحصول على نسبة معينة من الجهد المسلط بين نهايتي الوسيلة .

مُقَسِّم الجهد
voltage divider
diviseur *m* de tension
Spannungsteiler *m*

١٢٤٠
1240

وسيلة تقوم بعمل اهتزازات ميكانيكية باستخدام وسائل كهربائية .

مقطع اهتزازي
(هزاز)
vibrator
vibrateur *m*
Unterbrecher *m*

١٢٣٣
1233

الوحدة العملية لقياس الموصلية . يطلق عليها « موه » أو « سيمنز » .

مقلوب الأوم (موه)
reciprocal ohm
ohm *m* réciproque
Siemens *n* (Leitwertfeinheit)

٨٦٢
862

مقن الآلة (أو المحول أو أى جهاز) هو القيمة التي يحددها الصانع لبعض الكميات الكهربائية التي تؤثر في أداء الآلة والتي يجب ألا تتعداها تحت ظروف التشغيل المقننة لها .

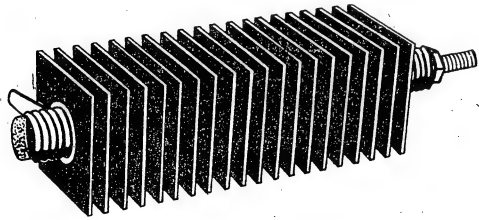
مُقَنَّ
rating
calibre *m*
Auslegung *f*

٨٥٠
850

مقوم معدني يتكون من عدة أقراص من النحاس مرسب على أحد وجهي كل منها طبقة من أكسيد النحاسوز التي تساعد على مرور التيار في اتجاه واحد فقط .

مُقَوِّم أكسيد النحاسوز
copper-oxide rectifier
redresseur *m* à oxyde
de cuivre
Kupferoxydulgleichrichter *m*

٢٦٨
268



الشكل ٢٥١ - مقوم أكسيد النحاسوز مستخدم في الراديو

صمام يعتمد تشغيله على ظاهرة انبعاث الالكترونات في اتجاه واحد فقط لتقوم التيار المتردد وتحويله إلى تيار مستمر .

مقوم ثرميوني
thermionic rectifier
soupape f thermionique
Glühkatodengleichrichter m
١١٢١
1121

أنواع المقومات التي لا تحتوي على سوائل ، مثل مقومات أكسيد النحاسوز ، ومقومات السيليكون ، الخ .

مقوم جاف
dry rectifier
redresseur m sec
Trockengleichrichter m
٣٨٣
383

الشكل ٢٥٣ - رمز المقوم الجاف

أكثر أنواع المقومات استخداما وأكثرها شيوعا . تتكون خلاياها من صفائح الحديد (أو الألومنيوم) المطلية بطبقة رقيقة من السليسيوم بعد معاملتها حراريا وتغطيها بطبقة من الكاديوم لتعطي أكبر نسبة تقويم ممكنة .

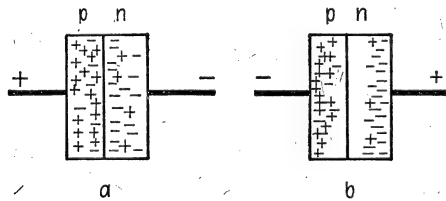
مقوم سليسيوم
selenium rectifier
redresseur m au sélénium
Selengleichrichter m
٩٤٥
945

مقوم يستخدم فيه السيليكون مادة شبه موصلة تسمح بمرور التيار في اتجاه واحد . يشبه مقوم الجرمانيوم فسي أدائه .

مقوم سيليكوني
silicon rectifier
redresseur m au silicium
Siliziumgleichrichter m
٩٨١
981

وسيلة تستخدم فيها خاصية التقويم التي للمواد شبه الموصلة .

مقوم شبه موصل
semiconductor rectifier
soupape f à semiconducteur
Halbleitergleichrichter m
٩٥٠
950



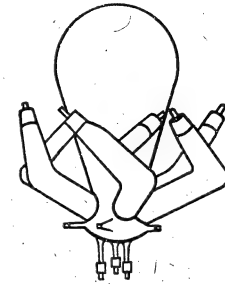
الشكل ٢٥٤ - مقوم شبه موصل

شبه موصل من النوع p-n . لتقويم التيار عند توصيل الجهد في الاتجاه العادي (a) يمر التيار من p إلى n . وعند عكس التوصيل ، كما في (b) ، لا يمر التيار تقريبا في الوصلة

وسيلة لتحويل التيار المستمر إلى تيار متردد . من أمثله مقومات القوس الزئبقي التي فيها يعكس توصيل دائرة شبكة التحكم ودائرة الخروج بالنسبة لوضع التقويم العادي .

مقوم عكسي
inverter
onduleur m
(in erseur)
Wechselrichter m
٥٩٦
596

مقوم يعتمد عمله على التفريغ القوسي الذي يحدث بين قطب فلزي وبين بركة من الزئبق داخل وعاء مفرغ تحت ضغط منخفض . تستخدم المقومات ذات الأوعية الزجاجية لتقويم التيارات التي تصل شدتها حتى ٥٠٠ أمبير ، أما المقومات ذات الأوعية الحديدية فتستخدم لتقويم التيارات حتى ٦٠٠٠ أمبير .



الشكل ٢٥٢ - مقوم القوس الزئبقي بأنبوب زجاجية لتيار كهربائي يصل إلى ٥٠٠ أمبير

مقوم القوس الزئبقي
mercury arc rectifier
redresseur m à vapeur de mercure
Quecksilberdampfventil m
(Gleichrichter)
٦٧٦
676

مقوم يتكون من إلكترويدات مغمورة في محلول إلكتروليتي بحيث يعتمد تأثيرها على خاصية بعض المعادن والحواليل التي تسمح بمرور التيار خلالها في اتجاه واحد فقط . من أمثله المقوم الألومنيوم .

مقوم إلكتروليتي
electrolytic rectifier
soupape f électrolytique
Elektrolytgleichrichter m
٤٤٤
444

نوع من المقومات الإلكتروليتيكية له أنود من الألومنيوم وكاثود من ألواح الرصاص الحاملة ، وسائله الإلكتروليتي من فوسفات النشادر .

مقوم الألومنيوم
aluminium rectifier
redresseur m électrolytique
avec anode en aluminium
Aluminiumgleichrichter m
٣٠
30

نوع من المقومات الزئبقية يحدث فيها القوس داخل وعاء من الحديد . يستخدم عادة لتقويم تيار تصل شدته حتى ٢٠٠٠ أمبير .

مقوم بحجرة (زئبق) حديدية
steel-tank rectifier
soupape f à cuve en acier
Eisengleichrichter m
١٠٣٨
1038

وسيلة ميكانيكية لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر . تتكون من ملاسكات يقوم محرك متزامن بتشغيلها وتحديد لحظة فتحها وقفلها . يمر التيار خلال هذه الملاسكات في اتجاه واحد فقط مع مراعاة تضئبيل الشرارة الناتجة بقدر الإمكان بتوقيت عملية القفل والفتح لثم عند نقطة الصفر .

مقوم تلامس
contact rectifier
redresseur m mécanique
Kontaktgleichrichter m
٢٥٦
256

مقوم لتغيير التيار المتردد الى تيار مستمر، وذلك باستخدام نصف موجة واحد فقط بينما لا يمر التيار فى أثناء نصف الموجة الآخر .

مقوم نصف الموجة

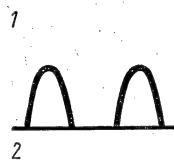
half wave rectifier
redresseur *m*
demi-onde
Halbwellengleichrichter *m*

٥٤٢

542



الشكل ٢٥٨ -
دائرة تقويم نصف الموجة لتيار
متردد وحيد الأطوار
1 - رسم توصيلات
2 - شكل نصف الموجة المقومة



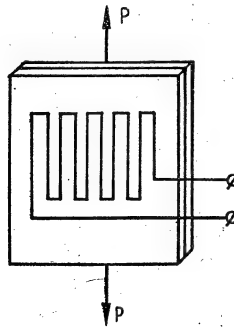
وسيلة كهربائية تستخدم لبيان وقياس التغيرات الطفيفة التي تحدث فى أبعاد أسطح المعادن أو التغير فى الاجتهادات التي تحدث فى المواد الملتصقة بورقة لها خاصية تحويل التغيرات أو الانفعالات الميكانيكية إلى تغيرات مماثلة لكميات كهربائية يمكن تضخيمها وقياسها وتسجيلها .

مقياس الإنفعال

strain gauge
jauge *f*
d'allongement
Dehnungsmeßgerät *f*

١٠٤٣

1043



الشكل ٢٥٩ -
مقياس الانفعال المصنوع
من سلك من الكنستانتان ملصق
على ورق من نوع خاص .

مقوم يتكون من أنبوب تفريغ مجهز بالكثودات مرتبة بكيفية معينة تسمح بمرور التيار فى اتجاه واحد فقط .

مقوم غازى

discharge-tube
rectifier
redresseur *m* à tube
de décharge
Entladungsröhre Gleichrichter *m*

٣٥٤

354



الشكل ٢٥٥ - مقوم غازى بمهبط ساخن
يستخدم فى معدات اللاسلكى

مقوم لتحويل التيار المتردد إلى تيار مستمر يعتمد تشغيله على التفريغ الترميوني الذى يحدث بين إلكترودين أحدهما كاثود والآخر أنود .

مقوم قوسى

arc rectifier
souple *f* à arc
Lichtbogengleichrichter *m*

٦٨

68

الشكل ٢٥٦ - رمز تخطيطى لمقوم قوسى
1 - مسخن
2 - أنود
3 - كاثود



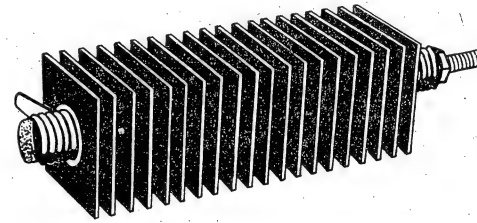
مقوم من مادة معدنية شبه موصلة يسمح بمرور التيار فى اتجاه واحد ويقاوم مروره فى الاتجاه الآخر . يتركب أساسا من معدنين رسبت بينهما طبقة من أكسيد أحدهما .

مقوم معدنى

metal rectifier
redresseur *m* sec
Metallgleichrichter *m*

٦٨٣

683



الشكل ٢٥٧ - مقوم معدنى مستخدم فى هندسة القياس وفى الراديو

مقوم لتقويم موجة كاملة . يحتوى على موحد مترامن دوار أو متذبذب ليعكس أنصاف الموجات ذات الاتجاه المضاد، وبذلك يحول التيار المتردد إلى تيار وحيد الاتجاه .

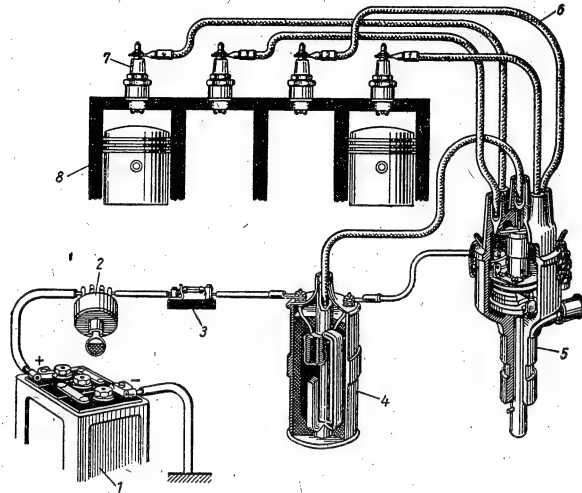
مقوم ميكانيكى

mechanical rectifier
redresseur *m*
mécanique
mechanischer Gleichrichter *m*

٦٧٢

672

ملف حتى يستخدم في محركات الاحتراق الداخلي لتغذية شمعات الشرر بالجهد العالي ، حيث يتم تقطيع التيار المستمر الناتج من البطارية وإمراره بالملفات الابتدائية لملف الاشعال فتتولد بالملفات الثانوية قوة دافعة كهربائية بجهد عال .



الشكل ٢٦٢ - كيفية تغذية شمعات الاشعال بالجهد العالي الناتج من ملف الاشعال
 ١ - بطارية تخزين
 ٢ - مفتاح اشعال
 ٣ - مصهر
 ٤ - ملف اشعال
 ٥ - موزع
 ٦ - كبلات توصيل
 ٧ - شمعات الشرر
 ٨ - أسطوانات المحرك

ملف إشعال
 ignition coil
 bobine f d'allumage
 Zündspule f

٥٦٣
 563

وحدة مساحة لقياس مقطع الأسلاك . تساوى مساحة دائرة قدرها جزء من ألف من البوصة (٢,٥ ط × ١٠ - بوصة) .

مل دائرة
 circular mil
 millième m circulaire
 Kreis-Mil n
 (Leiter-Querschnitts-
 maßeinheit)

٢٠٨
 208

ملاسمات تزود بها معدات القطع والوصل بالإضافة إلى الملاسمات الرئيسية لتشغيل الوسائل الإضافية أو ليمر بها التيار الرئيسى أثناء عمليات القطع والوصل .

ملاسمات إضافية
 auxiliary contacts
 contacts mpl
 auxiliaires
 Hilfskontakte mpl

٨٩
 89

ملاسمات إضافية تزود بها معدات القطع والوصل بحيث تفتح بعد الملاسمات الرئيسية وتقفّل قبلها، وذلك لوقايتها من أضرار القوس الناتج .

ملاسمات القوس
 arcing contacts
 contact m de coupure
 Lichtbogenkontakte mpl

٦٦
 66

في الملاسمات ، ترتيب الملاسم الثابت والملاسم المتحرك ترتيبا تقابليا بحيث تسهل عملية التلامس التام بينهما بأقل حركة نسبية ممكنة . ويحدث التلامس في نقطة وحيدة أو على طول خط قصير .

ملاسمات متقابلة
 (ملاسمات متناكبة)
 butt contacts
 contacts mpl à pression
 directe
 Druckkontakte mpl

١٥٦
 156

الملف الأولى الذى يستمد القدرة الكهربائية من الشبكة والذى يوصل بالمنبع فى أى محمول أو آلة أو جهاز كهربائى .

ملف ابتدائى
 primary winding
 enroulement m primaire
 Primärwicklung f

٨١٧
 817

ملف يستخدم لقياس الفيض المغنطيسى فى أى مجال أو ثغرة مغنطيسية .

ملف إستكشاف
 exploring coil
 bobine f exploratrice
 Prüfspule f

٤٨٠
 480

ملف حتى صغير يستخدم مع جلفانومتر ذى ملف متحرك لقياس قيمة الفيض المغنطيسى فى الثغرات الهوائية .

ملف إستكشاف
 search coil
 bobine f exploratrice
 Prüfspule f

٩٣٣
 933

ملف مزود بقطعة حديدية تقوم بتشغيل وسيلة مناسبة عندما تتغير ظروف الدائرة الموصّل بها هذا الملف أو عندما تتغير قيم الكميات الكهربائية فى هذه الدائرة .

ملف إعتاق
 (ملف عتق)
 trip coil
 bobine f relais
 Auslösespule f

١١٧٥
 1175

ملف حثي موصل بين الأرض ونقطة التعادل أو النقطة المتوسطة في أى نظام كهربائي للحد من قيمة التيار الأرضي الناتج من وجود عطل أرضي أو قصر دائرة .

ملف تأريض

earthing reactor
réactance f de mise
à la terre
Erdungsdrossel f

٤٠٠

400

ملف المحول (أو أى آلة أو جهاز كهربائي) المتصل بالحمل والذي يمكن عن طريقه الحصول على الخسرج المطلوب .

ملف ثانوي

secondary winding
enroulement m secondaire
Sekundärwicklung f

٩٣٩

939

جزء من جهاز أو ملف يتميز بأن مفاعله أكبر بكثير من مقاومته .

ملف حاث

inductor
inducteur m
(inductance)
Drosselspule f

٥٨١

581

مقاومة ، أو ملف حثي يتميز بمحاثة ذاتية عالية ، يوصل على التوالي في دائرة الأجهزة الكهربائية أو المصابيح الفلورسنتية للحد من شدة التيار المار فيها والحصول على حالة تشغيل مستقرة لهذه الأجهزة تحت الظروف المتغيرة (للجهد أو التردد) .

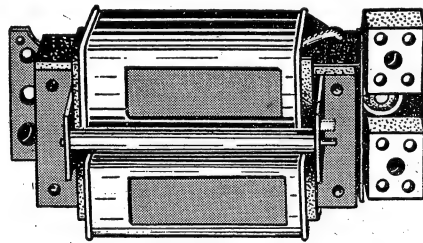
ملف خائق

(ملف كبح التيار)

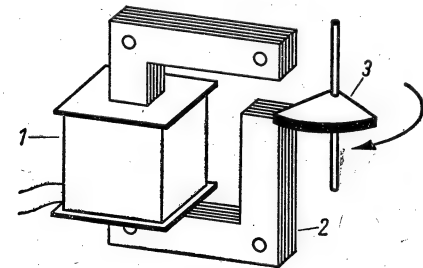
ballast
ballast m
Vorschaltgerät n

١٠٢

102



الشكل ٢٦٤ - وحدة لكبح التيار تستخدم مع المصابيح الفلورسنتية



الشكل ٢٦٥ - ملف خائق له ثغرة هوائية يمكن ضبطها

- ١ - ملف خائق
- ٢ - قلب حليدي
- ٣ - ثغرة هوائية يمكن ضبطها

ملف بتوصيل دلثا يستخدم في المحولات ذات التوصيل النجمي / النجمي ، أو المحولات الذاتية ، لتسهيل مرور التيارات ذات التتابع الصفري ، وتخفيض جهود التوافقيات الثلاثية ، وإقرار نقطة التعادل ، وخاصة للجهود ذات الترددات الاساسية .

ملف إقرار

stabilizing winding
enroulement m stabilisateur
Tertiärwicklung f

١٠١٤

1014

في معدات القطع والوصل ، ملف يمر خلاله التيار المراد قطعه فينتج مجالا مغنطيسيا عبر القوس الكهربائي يساعد على إطالته وإطفائه .

ملف الإطفاء المغنطيسي

magnetic blow-out
soufflage m magnétique
magnetische
Bogenlöschung f

٦٤٦

646

في أجهزة القياس الكهربائية ، ملف منفصل عن ملفات الجهد ، يمر به عادة تيار الحمل أو تيار متناسب مع تيار الحمل .

ملف التيار

current coil
circuit m de courant
Stromspule f

٢٩٣

293

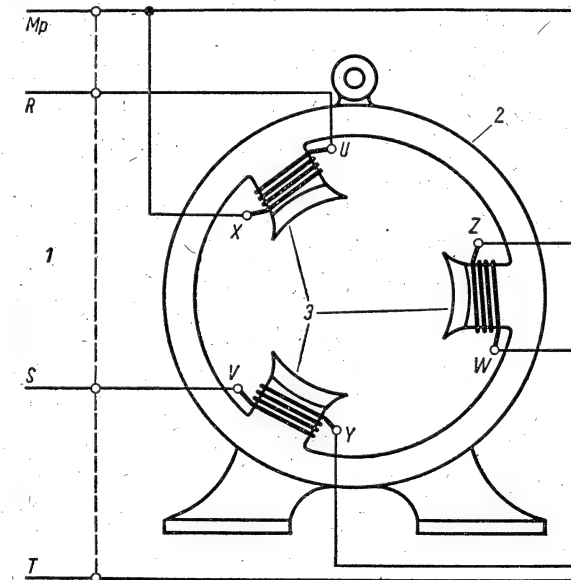
ملف يستعمل في مغنطة مغنطيس كهربائي ، مثل ملف مغنطيس المجال المستخدم في المولد الكهربائي .

ملف المجال المغنطيسي

field coil
bobine f de champ
Feldwicklung f

٤٩٥

495



الشكل ٢٦٣ - الملفات المستخدمة في مغنطة مغنطيسات المجال

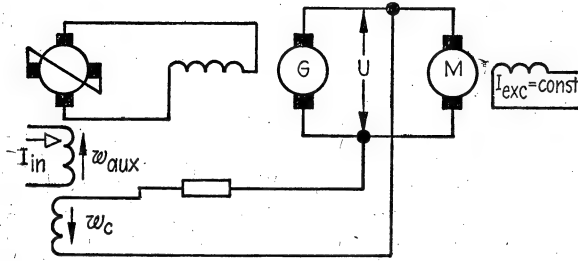
- ١ - أسلاك تغذية الملفات
- ٢ - الجزء الفرو مغنطيسي
- ٣ - ملفات المجال

ملفات تستخدم مع مولدات التيار المستمر . يمكن بواسطتها التحكم في قدرة خرج المولد وتضخيمها بدقة وبسرعة عند تسليط إشارة كهربائية صغيرة على هذه الملفات .

ملفات تضخيم
amplifying winding
enroulement *m*
amplificateur
Verstärkerwicklung *f*

٤١

41



الشكل ٢٦٧ - كيفية عمل ملفات التضخيم (W_{aux}) ، حيث تؤدي أية زيادة ضئيلة في الإشارة الداخلة إلى زيادة كبيرة في الجهد عبر المولد

النسبة بين القوة الدافعة المغناطيسية المؤثرة في دائرة مغناطيسية وبين الفيض المغناطيسي الناتج عنها . الوحدة العملية لقياسها هي الأمبير لفة / وبر .

الممانعة المغناطيسية
reluctance
réluctance *f*
Reluktanz *f*
(magnetischer Widerstand)

٨٧٦

876

الممانعة المغناطيسية النوعية
reluctivity
réluctivité *f*
spezifische Reluktanz *f*

٨٧٧

877

مقلوب المنفذية المغناطيسية .

ملف لتحويل التيارات المستمرة ذات الجهد المنخفض إلى تيارات متقطعة عالية الجهد تكاد أن تكون في اتجاه واحد . يتكون من ملف ابتدائي ، وملف ثانوي ، ومقطع للتيار . يستخدم عادة في أنبوية الأشعة السينية (أشعة إكس) .

ملف رومكوف
Ruhmkorff coil
bobine *f* d'induction
Ruhmkorffscher
Funkeninduktor *m*

٩١٨

918

لف موزع فيه يكون باع الملف أقل من خطوة القطب (الخطوة بين القطبين) .

ملف قصير الباع
short-pitch coil
enroulement *m* à
pas raccourci
Spule *f* mit verkürztem
Wicklungsschritt

٩٧١

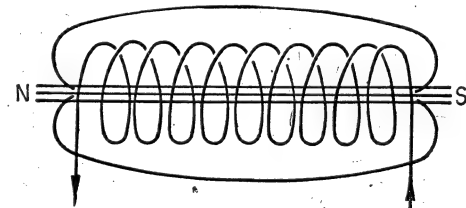
971

ملف له شكل أنبوبي يتكون من عدد كبير من الملفات المعزولة . يستخدم في توليد مجال مغناطيسي مركّز .

ملف لولبي
solenoid
solénoïde *m*
Solenoid *n*

٩٩٩

999



الشكل ٢٦٦ - رسم تخطيطي لملف لولبي

ملفات مساعدة تزود بها الآلات الكهربائية لتعويض تأثير رد فعل عضو الإنتاج وتقليل تشوه المجال المغناطيسي الناتج من تيار الحمل .

ملفات التعويض
compensating
winding
enroulement *m* de
compensation
Kompensationswicklung *f*

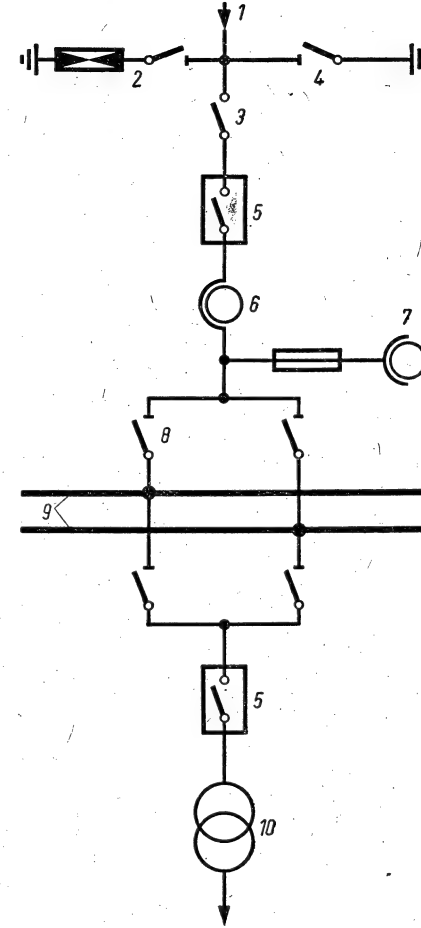
٢٢٩

229

ممتص التمرورات

surge absorber
absorbeur m d'ondes
Wellenschlucker m

وسيلة حماية توصل على التوالى بالخطوط الهوائية
عند نهايات المحطات الفرعية بغرض امتصاص جزء من
طاقة جهد التمرور.



الشكل ٢٦٨ - رسم تخطيطي لدائرة محطة فرعية بجهد عال
يظهر بها ممتص التمرورات

- 1 - مدخل الجهد العالي، 2 - ممتص التمرورات،
- 3 - مفتاح فاصل، 4 - مفتاح تأريض،
- 5 - قاطع دائرة، 6 - محول تيار وأميتر،
- 7 - محول جهد وفلتمتر، 8 - فاصل، 9 - قضبان
- توزيع، 10 - محول خروج

منافذ مغنطيسية

permeance
perméance f
magnetische Leitfähigkeit f

معكوس الممانعة في دائرة مغنطيسية.

منجاذين

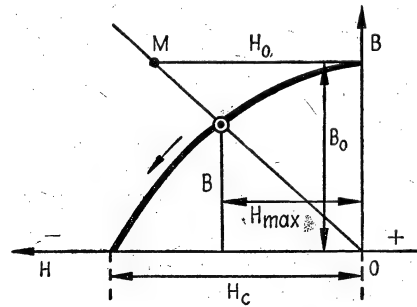
manganin
manganine f
Manganin n

سبيكة من النحاس والمنجنيز والنيكل، تتميز بمعامل
مقاومة حراري منخفض، ولذلك تستخدم في صنع مقاومات
أجهزة القياس.

منحنى إزالة التمغنط

demagnetization curve
courbe f de
désaimantation
Entmagnetisierungskurve f

منحنى يبين العلاقة بين القيم المختلفة لقوى إزالة
التمغنط وبين قيم المغنطيسية المتبقية في أي مادة
فرومغنطيسية. يفيد هذا المنحنى في معرفة مدى صلاحية
المادة لاستخدامها كمغنطيس دائم.



الشكل ٢٦٩ - رسم يبين أهم المنحنيات المغنطيسية، وهو
منحنى إزالة التمغنط، وفيه تظهر القوة القهرية
المغنطيسية (H_c) والمغنطيسية المتبقية (B_0)

جزء على مبدل آلات التيار المستمر ، فيه يكون الجهد بين قضيبين متتاليين (شذفتين متتاليتين) من قضبان المبدل صفرا تقريبا ، وذلك في حالة تشغيل الآلة بدون حمل .

منطقة التعادل

neutral zone
zone f neutre
neutrale Zone f

٧١٦

716

وسيلة لتغيير الانزلاق في المحركات الحثية ، عن طريق تخفيض سرعتها عند زيادة الحمل أو العكس .

منظم الانزلاق (مضبط التفويت)

slip regulator
rhéostat m de glissement
Schlupfregler m

٩٩٢

992

جهاز لتغيير الجهد أو تنظيمه أوتوماتيكيا بحيث يبقى ثابتا داخل حدود معينة . من أكثر منظمات الجهد استخداما الحول الذاق ، والمنظم ذو الملف المتحرك .

منظم الجهد

voltage regulator
régulateur m de tension
Spannungskonstanthalter m

١٢٤٥

1245

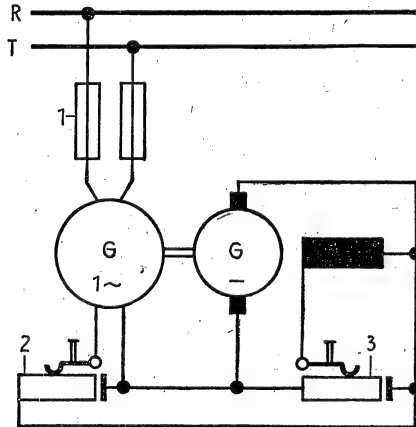
وسيلة تستخدم للتحكم في الجهد الخارج من المولدات وضبطه داخل حدود معينة . توصل هذه الوسائل عادة بملفات الاثارة للمولدات .

منظم الجهد الأوتوماتيكي

automatic voltage
regulator
régulateur m de tension
automatique
Spannungsregler m

٨٦

86



الشكل ٢٧٢ - الدائرة الكهربائية لمنظم الجهد الأوتوماتيكي .

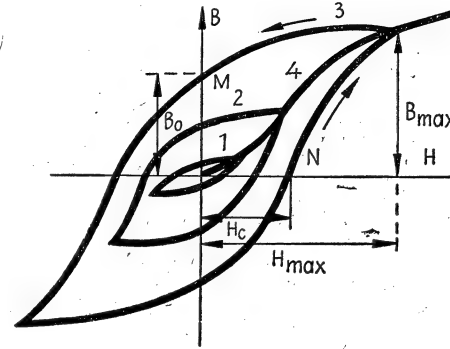
المولد تيار مستمر

١ - مصاهر

٢ - ريوسات مجال المولد الرئيسي

٣ - ريوسات مجال مولد الإثارة لتنظيم جهد الخروج أوتوماتيكيا

المنحنى المغلق الناتج من الرسم البياني لقيم كثافة الفيض المغنطيسي في مادة فرومغنطيسية مقابل قيم مختلفة للقوة المغنطة عندما تتعرض هذه القوة لتغيرات دورية . ويتناسب القدر بالتخلف المغنطيسي تناسباً طردياً مع مساحة هذا المنحنى .



الشكل ٢٧٠ - رسم يبين المنحنى الأنشوطى لعسدة مواد فرومغنطيسية (1, 2, 3)، ويبين الشكل (4) منحنى التمتعظ

منحنى يبين العلاقة بين كثافة الفيض المغنطيسي والقوة المغنطة لمادة فرومغنطيسية حينما تؤخذ القيم خلال دورة كاملة .

المنحنى المغنطيسي

B/H curve
boucle f d'hystérésis
B/H-Kurve f

١١٨

118

الشكل ٢٧١ -

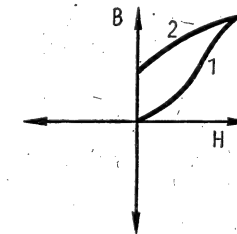
رسم يبين المنحنى المغنطيسي

لمادة فرومغنطيسية

١ - منحنى التمتعظ

٢ - المنحنى الناتج عند عكس

اتجاه المغنطة



مجمع على هيئة منضدة يحتوى على أجهزة القياس ، ووسائل ضبط وتنظيم الجهد والتيار ، وإزاحة الطور ، وجميع الوسائل الإضافية المطلوبة لعمليات معايرة العدادات والأجهزة الكهربائية ومحولات القياس بطريقة مريحة .

منضدة معايرة

test desk
table f d'étalonnage
Prüftisch m

١١١١

1111

٨٧٣

873

منفذية نسبية

relative permeability
perméabilité f relative
relative Permeabilität f

النسبة بين كثافة الفيض المغنطيسي في وسط ما وبين كثافة الفيض المغنطيسي في الفراغ ، على أن تكون هاتان الكثافتان ناتجتين عن نفس القوة المغنطية . يرمز لها بالرمز « ي ن » .

٦٨٢

682

مهمو

mho
mho m (siemens)
mho (Siemens) m

مقلوب الأوم . يستخدم أحيانا وحدة للموصلية أو السماحية .

٦٦٧

667

مواءمة

matching
adaptation f
Anpassung f

عملية ضبط المعاوقة الفعالة للحمل بالنسبة لمعاوقة المنبع ، وذلك لضمان نقل الحد الأقصى للقوة من المنبع الى الحمل .

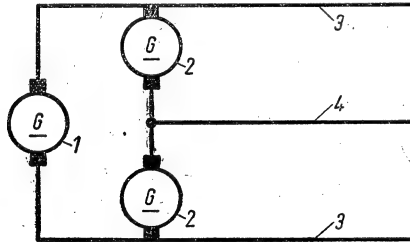
١٠٠

100

موازن

balancer
compensatrice f
(machine à équilibrer)
Symmetriereinrichtung f

١ - وسيلة للمحافظة على موازنة الحمل بطريقتين أوتوماتيكية، تستخدم في نظم التيار المتردد والتيار المستمر على السواء .
٢ - وسيلة تقوم بتحويل نظام وحيد الطور بسلكين إلى ثلاثة أسلاك ، أو بتحويل نظام ثلاثي الأطوار بثلاثة أسلاك إلى أربعة أسلاك .



الشكل ٢٧٤ - نظام تيار مستمر بثلاثة أسلاك يستخدم فيه مولدات موازنة

- 1 - المولد الرئيسي
- 2 - المولدات الموازنة
- 3 - الاسلاك الخارجية
- 4 - سلك التعادل المتوسط

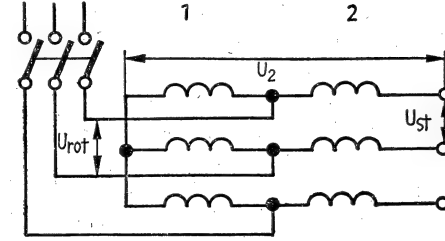
٥٨٠

580

منظم جهد حثي

induction voltage
regulator
régulateur m à
induction
Induktionsspannungsregler m

وسيلة كهرمغنطيسية على هيئة محول مكون من ملف ابتدائي وملف ثانوي لهما مجال مغنطيسي مشترك . يمكن تغيير وضع أحدهما بالنسبة للآخر ، ويوصل الملف الابتدائي على التوالي والملف الثانوي على التوازي بالدائرة المراد تنظيم جهدها . ومن الممكن تغيير نسب التحويل حسب الحاجة بتغيير وضع أحد الملفين بالنسبة للآخر .



الشكل ٢٧٣ - دائرة منظم حثي ، ووضع ملفات العضو الدوار بالنسبة للملفات العضو الساكن ، وتأثير كل منهما على الآخر

- 1 - عضو دوار
- 2 - عضو ساكن

١٠٨١

1081

منظم جهد طراز مفتاح

switch-type voltage
regulator
régulateur m de tension
du type interrupteur
Schalter-Spannungsregler m

وسيلة كهرمغنطيسية لها لفيفتان بمجال مغنطيسي مشترك إحداها متصلة على التوالي والأخرى متصلة على التوازي بالدائرة المراد تنظيم جهدها . تزود اللفيفتان بوسيلة لتغيير نسبة التحويل حسب الحاجة وذلك بتغيير عدد اللفات في إحدى اللفيفتين أو كليهما معا .

٨٢٤

824

منظم جهد نبضي

pulse type regulator
régulateur m d'impulsions
(à pous)
Pulsregler m

منظم جهد أوتوماتيكي، فيه يغذى تيار الاثارة في مجال المثير (ملف الاثارة) على هيئة نبضات متتالية تتغير في المقدار و/ أو التردد . يستخدم عادة للمكنسات المتوسطة الحجم التي تصل قدراتها إلى ٦٠٠٠ كيلواط .

٣٢٦

326

منع الاستقطاب

depolarization
dépolariation f
Depolarisation f

عملية منع تراكم الهيدروجين الناتج من التفاعلات الكيميائية في الأعمدة البسيطة ، وذلك باستخدام مادة مؤكسدة تحيط بالأنود وتتفاعل مع الهيدروجين المتولد .

٥٧٠

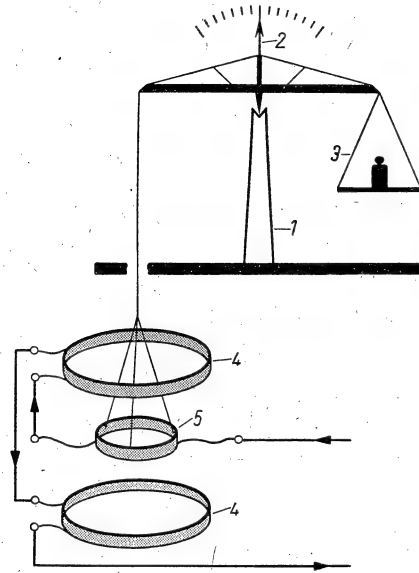
570

منفذية تزايدية

incremental
permeability
perméabilité f
différentielle
differentielle Permeabilität f

مصطلح يطلق على أى قلب مغنطيسي تكون فيه العلاقة بين القوة المغنطة وكثافة الفيض المغنطيسي غير خطية .

جهاز قياس كهروديناميكي، فيه توازن القوى الكهرومغناطيسية ضد الجاذبية باستخدام ثقل متحرك أو أثقال متغيرة.



الشكـل ٢٧٧ - كيفية موازنة القوى الكهربائية بين ملفات ثابتة وأخرى متحركة باستخدام أثقال متغيرة في موازن كلشن

- 1 - إطار الميزان
- 2 - مؤشر يتحرك على تدريج
- 3 - كفة الميزان
- 4 - ملفات ثابتة
- 5 - ملف متحرك

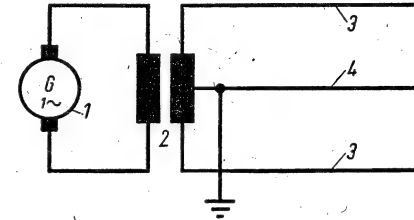
موازن كلشن

Kelvin balance
balance f de Kelvin
Stromwaage f nach Kelvin

٦٠٨

608

محول استاتيكي، أو محول ذاتي، أو مفاعل، توصل لفائفه بكيفية تسمح بتغيير نظام تغذية بتيار مستمر أو بتيار متردد ذي سلكنين إلى نظام تغذية بثلاثة أسلاك، أو بتغيير نظام تغذية بثلاثة أسلاك إلى نظام تغذية بأربعة أسلاك.



الشكـل ٢٧٥ - موازن استاتيكي على هيئة محول لتغيير نظام تغذية بسلكنين إلى ثلاثة أسلاك

- 1 - مولد تيار متردد
- 2 - موازن استاتيكي (محول)
- 3 - الموصلات الرئيسية
- 4 - سلك التعادل

موازن إستاتيكي

static balancer
équilibrateur m statique
Ausgleichstransformator m

١٠٢٤

1024

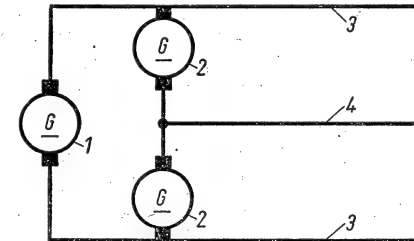
مجموعة محرك - مولد بتيار مستمر تستخدم لموازنة ومساواة الجهود في دوائر التيار المستمر المتعددة الأسلاك.

موازن تيار مستمر

d. c. balancer
égalisatrice f à courant continu
Gleichstromausgleichmaschine f

٣٠٨

308



الشكـل ٢٧٦ - نظام تيار مستمر بثلاثة أسلاك تستخدم فيه المولدات لموازنة الجهود

- 1 - المولد الرئيسي
- 2 - موازن تيار مستمر
- 3 - الموصلات الخارجية
- 4 - الموصل المتعادل

القدرة على توصيل التيار الكهربائي، وتساوي مقلوب المقاومة. وحدتها العملية هي «موء» أو مقلوب الأوم. وقد يطلق على هذه الوحدة اسم «سيمنز».

مُواَصَلَة

conductance
conductance f
Leitwert m

٢٤١

241

إبقاء الترددات على نسبها المضبوطة في عدة دوائر مترابطة معا.

مواصفة آتية (تتبع)

tracking
cheminement m
Kriechspurbildung f

١١٥٢

1152

الأسلوب الذي تنتقل به الطاقة خلال وسط ما بسبب قصورها ومرونتها أو بسبب أي خواص مشابهة.

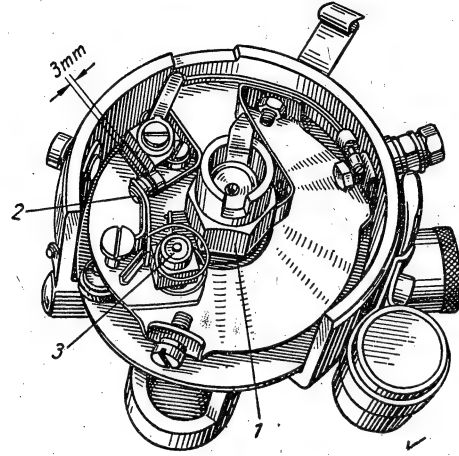
موجة

wave
onde f
Welle f

١٢٦٥

1265

- ١ - وسيلة تستخدم في الدائرة الكهربائية للسيارة لضمان توزيع الجهد العالي بالتتابع المنتظم الصحيح على شمعات الشرر .
- ٢ - وسيلة تستخدم في نظم توزيع القدرة الكهربائية ويوزع عن طريقها التيار للمستهلكين .

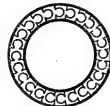


الشكل ٢٧٩ - الموزع وبه قاطع التلامس
١ - كامنة القطع
٢ - ذراع التلامس
٣ - محور ارتكاز لذراع التلامس

- ١ - جسم أو مادة ذات مقاومة منخفضة لمرور التيار الكهربائي .
- ٢ - يطلق المصطلح أحيانا على الكبلات أو الأسلاك المستخدمة للتوصيل في أى دائرة كهربائية .

- موصل مجوف يستخدم في الأغراض الآتية :
- ١ - الموصلات الحاملة لتيارات كبيرة بتردد عال ، والغرض من التجويف هو تقليل كتلة الظاهرة السطحية .
- ٢ - الموصلات الحاملة لتيارات كبيرة ، ويستخدم التجويف لمرور المبردات داخل الموصل .
- ٣ - الموصلات المستخدمة في الخطوط الهوائية لتقليل وزنها أو لتقويتها بوضع حبل صلب في داخلها .

الشكل ٢٨٠ - مقطع مستعرض فسي موصل أجوف مستخدم فسي الخطوط الهوائية



موزع
distributor
distributeur *m*
(allumeur)
Zündverteiler *m*

٣٦٧
367

موجة جيبية لها نفس قيمة جذر متوسط مربعات التردد الأساسي للموجة قيد الدراسة .

موجة جيبية مكافئة
equivalent sine wave
onde *f* sinusoïdale
équivalent
sinusförmige Welle *f*
mit gleichem Effektivwert

٤٧٤
474

جهد أو تيار جيبى ذو تردد عال يستخدم في حمل الموجات ذات التردد المنخفض (للراديو أو التلفزيون) بواسطة عملية التشكيل .

موجة حاملة
carrier
porteur *m*
Träger *m*
(Frequenzträger)

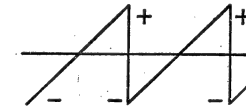
١٨٠
180

موجة لها شكل سن المنشار ، فيها تزيد سعة الموجة (قيمة الذروة) بمعدل منتظم مع الزمن لفترة معينة ، ثم تنخفض بسرعة إلى الصفر في مدة قصيرة نسبيا .

موجة سن المنشار (موجة أشريية)
sawtooth waveform
endents *mpl* de scie
Sägezahnswingung *f*

٩٢٣
923

الشكل ٢٧٨ -
رسم تخطيطى لموجة لها شكل سن المنشار



مرور أو انتشار التمور على هيئة موجات متحركة على طول الموصل .

موجة متحركة
travelling wave
surintensité *f*
transitoire
Wanderwelle *f*

١١٧١
1171

تغير شكل الموجة أثناء انتقالها . يطلق هذا المصطلح عادة على أى موجة غير جيبية الشكل .

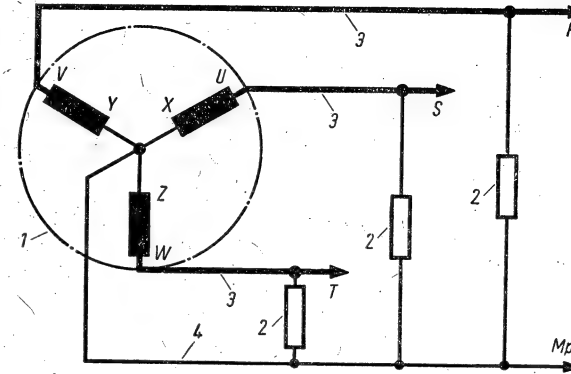
موجة مشوّهة
distorted waveform
forme *f* d'onde
déformée
verzerrte (nichtsinusförmige)
Wellenform *f*

٣٦٢
362

موصل التعادل

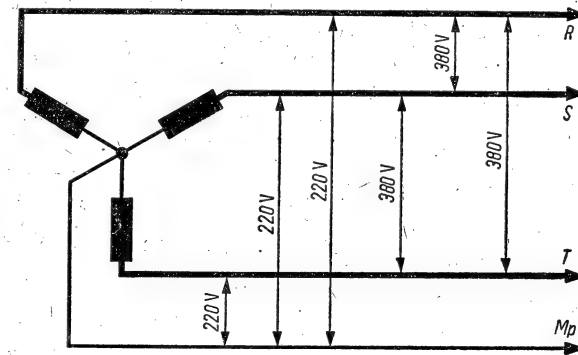
neutral conductor
conducteur *m* neutre
Nulleiter *m*

موصل متصل بنقطة التعادل في نظام كهربائي متماثل، ويوصل بالأرض عادة. يفيد هذا الموصل في إعطاء فرصة لاختبار الجهد المناسب في نظم التوزيع بسلكين.



الشكل ٢٨١ - موصل التعادل في نظام متماثل ثلاثي الأطوار

- 1 - ملفات المولد
- 2 - الأحمال
- 3 - الموصلات الخارجية
- 4 - الموصل المتعادل



الشكل ٢٨٢ - موصل التعادل في نظام ثلاثي الأطوار بأربعة أسلاك، حيث يعطى فرصة لاختيار الجهد المناسبة

١٠٣٧

موصل ألومنيوم بقلب

حديدى

steel-cored
aluminium
aluminium *m* à noyau
d'acier
Stahlkernaluminium *n*

1037

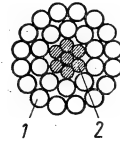
موصل يتكون من طبقات من الألومنيوم المحيطية بسلك من الصلب الجلفن المجدول لتقويته.

الشكل ٢٨٣ - موصل ألومنيوم بقلب

حديدى

1 - موصل ألومنيوم

2 - قلب حديدى



في الجبر الكهربائي، المغذى الذى يوصل القضيبان السالبة للحافلة الكهربائية، بقضبان التوزيع السالبة الموجودة في محطة التوليد أو في المحطات الفرعية.

موصل سالب

negative conductor
conducteur *m* negatif
Minusleiter *m*

٧٠٧

707

خاصية نوعية لمادة ما تحدد قابليتها لتوصيل التيار الكهربائي (مقلوب المقاومة الحجمية). وتساوى موصلية المادة لوحدة الطول ووحدة مساحة المقطع.

موصلية

conductivity
conductivité *f*
Leitfähigkeit *f*

٢٤٣

243

خاصية تتميز بها بعض الأجسام، وهي زيادة موصليتها للتيار الكهربائي المار فيها في اتجاه معين، على موصليتها له في أى اتجاه آخر (وخاصة في الاتجاه المضاد).

موصلية متباينة الخواص

anisotropic
conductivity
conductivité *f*
unidirectionnelle
anisotrope
Leitfähigkeit *f*

٥١

51

مولد تيار متردد، ملفات مغنطيس الحبال فيه تستثار خارجيا بتيار مستمر، ويدار بسرعة ثابتة تناظر التردد المطلوب.

مولد تزامنى

synchronous generator
alternateur *m* synchrone
Synchrongenerator *m*

١٠٩١

1091

مولد تيار متردد له نفس تركيب المحرك الحشوي، ينتج طاقة بتيار متردد عندما تستثار لفائفه الابتدائية من منبع تيار متردد، ويدار ميكانيكيا بسرعة تزيد على سرعة التزامن المناظرة لمنع التغذية. وفي هذه الحالة يكون تردد الطاقة المولدة مساويا لتردد المنبع.

مولد حثي

induction generator
alternateur *m* asynchrone
Asynchrongenerator *m*

٥٧٦

576

مولد يعتمد تشغيله على الفعل الكهربائي الإستاتيكي.

مولد كهروستاتيكي

electrostatic
generator
machine *f* électrostatique
à influence
elektrostatischer Generator *m*

٤٦١

461

مولد يعتمد تشغيله على الفعل الكهربائي الإستاتيكي لتوليد قوة دافعة كهربائية.

مولد كهروستاتيكي

static machine
machine *f* électrostatique
à influence
statische Maschine *f*

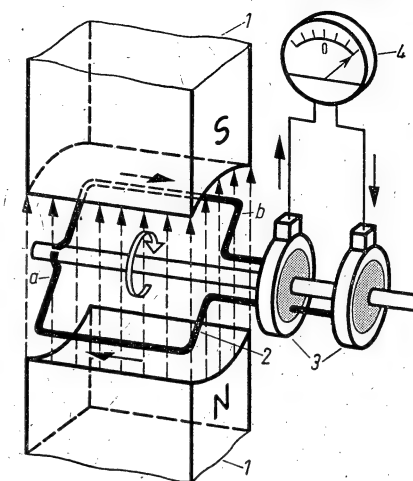
١٠٢٦

1026

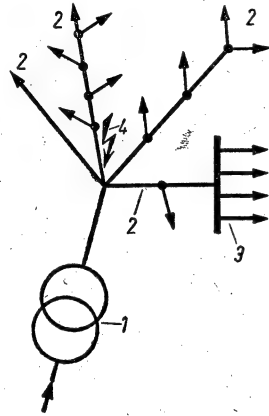
مولد کھر بائی

generator
génératrice *f*
Generator *m*

آلة لتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية .
 ينبنى عملها على قوانين الحث الكهرومغناطيسي .



نظام توزيع مفتوح لتغذية مراكز الاستهلاك بواسطة خطوط تغذية تخرج من نقطة تغذية وحيدة أو من محطة فرعية وحيدة . يمتاز هذا النظام بانخفاض تكاليف إنشائه بالنسبة لنظم التغذية الأخرى ، ويعيبه انقطاع التيار عن عدد كبير من المستهلكين في حالة وجود عطل أو عيب في أى موضع من الشبكة .



الشكل ٢٨٦ -
رسم تخطيطي لنظام توزيع إشعاعي
١ - محطة تغذية (محطة محولات)
٢ - خطوط التغذية الرئيسية
٣ - خطوط التغذية الفرعية
٤ - احتمال وجود عيب يؤدي إلى قطع التيار عن المستهلكين

نظام التوزيع الإشعاعي (نظام التوزيع نصف القطري)

radial distribution
system
réseau *m* radial
Radialnetz *n*

٨٤٢

842

عنصر فلزي رمزه « نح » ، له خاصية توصيل عالية للكهرباء وللحرارة . يتميز بخواص ميكانيكية ممتازة من حيث الشد والصلابة وسهولة القطع والتشكيل . مقاومته الكهربائية $1,0 \times 10^{-1}$ أوم - سنتيمتر عند درجة حرارة الصفر المئوي .

نحاس
copper
cuivre *m*
Kupfer *n*

٢٦٦

266

نسبة التحويل

transformation
ratio
rapport *m* de
transformation
Übersetzung *f*
(eines Wandlers)

١١٥٨

1158

١ - لحولات القدرة ، النسبة بين الجهد عبر أطراف ملفات الجهد العالي إلى الجهد عبر أطراف ملفات الجهد المنخفض في حالة التشغيل بدون حمل .
٢ - لحولات القياس :
أ - محول الجهد : النسبة بين الجهد عبر أطراف الملف الابتدائي إلى الجهد عبر طرفي الملف الثانوي .
ب - محول التيار : النسبة بين التيار المار بالملف الابتدائي وبين التيار المار في الملف الثانوي .

نظام إلجِنر

Ilger system
système *m* Ilger
Ilger-Antrieb *m*

٥٦٤

564

نظام فيه تستخدم حدافة مع المولد في مجموعة « محرك - مولد » ، وذلك لتخزين الطاقة التي يستفاد منها في مواجهة التغيرات في الأحمال الكبيرة ، وخاصة في فترات الأحمال الذروية ، مما يؤدي إلى انتظام التشغيل بصفة مستمرة .

نظام (السنتيمتر - جرام)

CGS system
système *m* CGS
Zentimeter-Gramm-
Sekundensystem *n*

١٩٧

197

نظام من الوحدات الفيزيائية تكون فيه الوحدات الأساسية هي السنتيمتر (للطول) ، والجرام (للكتلة) ، والثانية (للزمن) . وقد بطل استعمال هذا النظام حالياً في الوحدات الكهربائية ، واستعيض عنه بالنظام الدولي (متر - كيلوجرام - ثانية) .

نظام (المتر - كيلوجرام - ثانية)

metre-kilogram-second
system (M. K. S. system)
système *m* mè-
trem-kilogramme-seconde
(système pratique)
Meter-Kilogramm-Sekunde-
System *n*

٦٨٥

685

نظام للوحدات الأساسية والوحدات المشتقة ، فيه يتخذ المتر وحدة لقياس الطول ، والكيلوجرام وحدة لقياس الكتلة ، والثانية وحدة لقياس الزمن . كما يتخذ الأمبير وحدة لقياس شدة التيار ، والكلشن وحدة لقياس درجة الحرارة الديناميكية ، والكنديلا وحدة لقياس شدة الإضاءة .

نسبة القصر في الدائرة

short-circuit ratio
rapport *m* de
court-circuit
Leerlauf-Kurzschluß-
Verhältnis *n*

٩٦٩

969

النسبة بين تيار الإثارة اللازم للمولد في حالة التشغيل بدائرة مفتوحة (بدون حمل) إلى تيار الإثارة اللازم لنفس المولد عند التيار المقنن . وعند عمل قصر دائرة على ملفات عضو الإنتاج ، يراعى أن يتم ذلك في ظروف مقننة من حيث الجهد والتردد .

نسبة اللفات

turn ratio
rapport *m* du nombre
de spires
Windungsverhältnis *n*

١١٩٠

1190

نسبة عدد لفات الملف الابتدائي الموصل بالجهد العالي في المحول إلى عدد لفات الملف الثانوي الموصل بالجهد المنخفض . تسمى أحياناً « نسبة التحويل » .

نطاق التردد

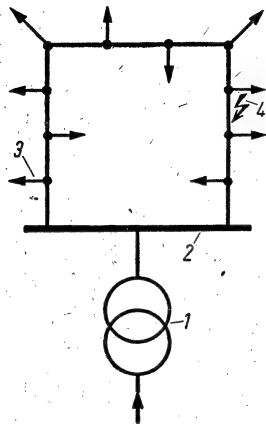
frequency band,
bande *f* de fréquence
Frequenzband *n*

٥١٧

517

مدى من الترددات محصور بين حدين معينين .

نظام توزيع مقفل ، فيه تغذى مراكز الاستهلاك من أكثر من نقطة تغذية . يمتاز هذا النظام بعدم تأثر المستهلكين عند حدوث أى عطل أو اضطراب يؤدي الى انقطاع التيار في أية نقطة من الشبكة . ويعيبه ارتفاع تكاليف انشائه وصيانته .



الشكل ٢٨٧ -
رسم تخطيطي لنظام توزيع حلق
1 - محول قدرة
2 - قضبان توزيع
3 - أفرع توزيع
4 - موضع احتمال الخطأ

نظام لنقل التيار المستمر بجهد عال . يستخدم للحصول على تيار مستمر ثابت القيمة من المولدات الرئيسية يعتمد تشغيله على إدارة المولدات الرئيسية لحركات تدوير مولدات إضافية في المحطات الفرعية .

نظام « ثرى »

Thury system
système m de Thury
Thury-System n

١١٣٨

1138

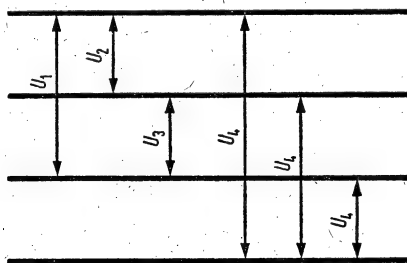
نظام لتوزيع القدرة الكهربائية باستخدام ثلاثة موصلات متصلة مع الأطوار الثلاثة وسلك رابع موصل مع نقطة التعادل .

نظام ثلاثى الأطوار بأربعة أسلاك

three-phase four-wire system
distribution f
triphasée quatre fils
Drehstrom-Vierleiteranlage f

١١٣٥

1135



$$U_1 = U_2 = U_3 ; U_{123} = \sqrt{3} \cdot U_0$$

الشكل ٢٨٨ - رسم تخطيطي لنظام ثلاثى الأطوار بأربعة أسلاك

مجموعة متسعة من وحدات القياس :
وينقسم نظام الوحدات إلى :

- ١ - وحدات أساسية ، وهى المتر (للطول) ، والكيلوجرام (للكتلة) ، والثانية (للزمن) ، والأمبير (للتيار الكهربائى) ، والكلفن (لدرجة الحرارة الديناميكية) ، والكندىلا (لشدة الإضاءة) .
- ٢ - وحدات مشتقة ، وهى النيوتن ، الجول ، الوط ، الخ .

نظام الوحدات

system of units
système m d'unités
Einheitssystem n

١٠٩٧

1097

النظام العملى للوحدات : المتر لقياس الطول ، والكيلوجرام لقياس الكتلة ، والثانية لقياس الزمن .

نظام الوحدات الجيورجى

Giorgi unit system
système m Giorgi
Giorgisches Maßsystem n

٥٣٥

535

نظام « برجلاز » للإنذار ، وفيه تقوم أجهزة الإنذار بإصدار الصوت إذا قطعت الأسلاك .

نظام إنذار يعمل عند فتح الدائرة (نظام للإنذار بدائرة مقفلة)

closed-circuit alarm system
système m d'alarme à circuit fermé
Ruhestromalarmsystem n

٢١١

211

نظام لتوزيع الطاقة الكهربائية للتيار المستمر أو للتيار المتردد أحادى الطور ، فيه تستخدم ثلاثة موصلات أحدها وصل متعادل مؤرض فى معظم الأحيان (سلك التعادل) ، ويغذى المستهلكون عن طريق أحد الموصلين مع سلك التعادل . ويكون الجهد بين الموصلين عادة ضعف الجهد بين أحد الموصلين وسلك التعادل .

نظام بثلاثة أسلاك

three-wire system
distribution f trois fils
Dreileiteranlage

١١٣٧

1137

نظام للتغذية الكهربائية ، فيه تستخدم الأرض كموصل للتيار الراجع إلى مصدر التغذية ، أما التيار الخارج فيمر فى موصل معزول .

نظام برجوع أرضى

earth return system
reseau m avec retour à la terre
Stromkreis m mit Erdrückleitung

٤٠٣

403

نظام من الوحدات الفيزيائية فيه المتر، والكيلوجرام، والثانية، وحدات أساسية. وتكون فيه وحدة التنفيذ المغنطيسية في الفراغ المطلق مساوية عدديا للمقدار ١-٧. يطلق على هذا النظام اسم «الوحدات العملية»، ويشمل الأمبير، والأوم، والفولت، والجيل، والهري، والفاراد.

النظام الكهرمغنطيسي بالمتر - كيلوجرام - ثانية

M. K. S.
electromagnetic
system
système m pratique
électromagnétique
elektromagnetisches
MKS-System n

٦٨٩

689

مصطلح يطلق على مجموعة من المغنطيسات أو الملفات ترتب قطبيتها بكيفية معينة بحيث لا تتأثر المجموعة تأثيرا موجها بواسطة أى مجال مغنطيسي خارجي منتظم.

نظام لإستاتيكي

astatic system
système m astatique
astatisches System n

٧٥

75

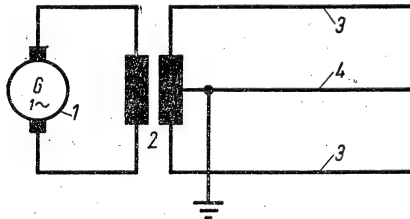
نظام لتوزيع الطاقة الكهربائية، فيه توصيل نقطة التعادل أو أحد الموصلات توصيلا مباشرا بالأرض.

نظام متعادل مؤرض

earthed neutral system
réseau m à neutre
à la terre
System n
mit geerdetem Mittelpunkt

٣٩٥

395



الشكل ٢٩٠ - نظام وحيد الطور بثلاثة أسلاك مؤرضة.

فيه سلك التعادل متصل بالأرض

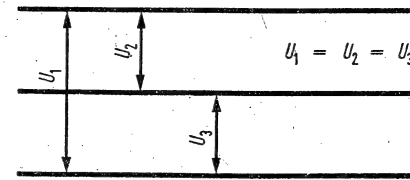
١ - مولد

٢ - محول

٣ - الموصل الرئيسي

٤ - سلك التعادل المؤرض

نظام لتوزيع القدرة الكهربائية باستخدام ثلاثة موصلات متصلة مع الأطوار الثلاثة فقط.



الشكل ٢٨٩ - رسم تخطيطي لنظام ثلاثى الأطوار بثلاثة أسلاك

نظام ثلاثى الأطوار بثلاثة أسلاك

three-phase three-wire
system
distribution f triphasée
trois fils
Drehstrom-Dreileiteranlage f

١١٣٦

1136

نظام بطورين . يسمى كذلك لأن زمن إزاحة الطور بينهما يساوى ربع فترة .

نظام ثنائى الطور

quarter-phase system
système m à quatre
phases
Zweiphasensystem n

٨٣٧

837

نوع من نظم الحماية المستخدمة فى الآلات والمعدات وقضبان التوزيع للتيار المتردد، فيه تقسم ملفات المولدات أو المحولات، الخ، إلى قسمين متماثلين تماما وتوضع بينهما الملفات الابتدائية لمحولات تيار، بينما يوصل بالملفات الثانوية لمحولات التيار المرحلات وأجهزة التحكم، التى تشغل بواسطة الفرق بين التيارات المارة فى أى جزءين متماثلين . فإذا حدث عطل بأى جزء من الجزءين المتماثلين يؤدى ذلك الى مرور تيار بالمرحلات وأجهزة التحكم فتفصل الآلة عن مصدر التغذية .

نظام حماية بتيارات متوازنة

balanced current
protection system
protection f
différentielle
Differentialschutzrelais n

٩٨

98

نظام لا يوجد به أى موصل متصل بالأرض . يتميز بأن وجود أى عطل أرضى عند نقطة معينة من النظام لا يؤدى إلى اضطراب خصائص التشغيل، غير أن وجود عطل أرضى ثان فى نقطة أخرى من النظام يؤدى إلى وجود قصر دائرة بين النقطتين .

نظام غير مؤرض

unearthed system
système m isolé
ungeerdetes System n

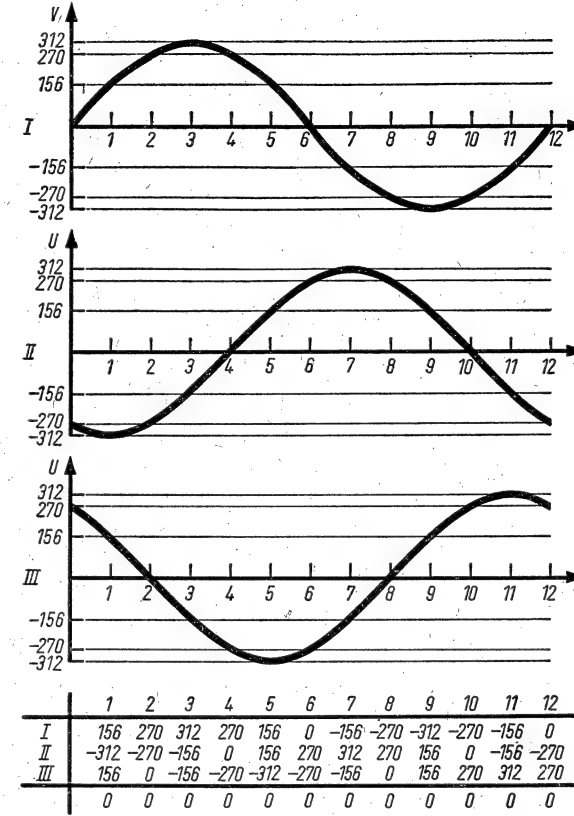
١٢٠٦

1206

نظام متعدد الأطوار

polyphase system
système m polyphasé
Mehraphasensystem n

مصطلح يطلق على نظام أو جهاز يحتوي أو يغذى بجهدين أو أكثر من الجهود المترددة التي لها نفس التردد، غير أنها مزاحة في الطور بالنسبة لبعضها البعض بأجزاء متساوية من الفترة الزاوية.



الشكل ٢٩١ - الأطوار الثلاثة في نظام ثلاثي الأطوار

نظام « مرز - بريز »

للحماية

Merz-price-
protection system
protection f
différentielle
Merz-Preisschutzsystem n

نوع من نظم الحماية المستخدمة في الآلات والمعدات وقضبان التوزيع للتيار المتردد، فيه تقسم ملفات المولدات أو المحولات، الخ، إلى قسمين متماثلين تماما توضع بينهما الملفات الابتدائية لمحولات تيار، بينما يوصل بالملفات الثانوية لمحولات التيار المرحلات وأجهزة التحكم التي تشغل بواسطة الفرق بين التيارات المارة في أي جزئين متماثلين. فإذا حدث عطل بأى جزء من الجزءين المتماثلين فإن ذلك يؤدي إلى مرور تيار بالمرحلات وأجهزة التحكم فتفصل الآلة عن مصدر التغذية.

عناصر لها نفس العدد الذرى وتكاد تشابه في الخواص الكيميائية، غير أنها تختلف في الوزن والترتيب الذرى.

نظائر

isotopes
isotopes mpl
Isotope npl

نظرية تستخدم في تحليل الدوائر، وتنص على الآتي : يمكن إبدال فرع من دائرة كهربائية نهايتها (أ، ب) ويمر فيه تيار (ت)، والجهد عبر نهايته (ج)، بأى فرع آخر بحيث لا يتغير الإحلال عند النقطتين (أ، ب)، أى بحيث يبقى الجهد عبر النقطتين كما هو (ج) والتيار المار بينهما (ت).

نظرية الإبدال

(نظرية الإحلال)

substitution-theorem
théorie f de
substitution
Substitutionstheorie

إحدى النظريات المستخدمة في تحليل الدوائر الكهربائية. تنص على أنه إذا كانت هناك قوة دافعة كهربائية موضوعة في فرع (أ) من أفرع دائرة كهربائية وتسببت في مرور تيار كهربائي في فرع آخر (ب) من أفرع الدائرة، فإنه في حالة وضع نفس القوة الدافعة الكهربائية في الفرع (ب) فإنها تسبب في مرور نفس التيار في الفرع (أ). وتسمى النسبة بين القوة الدافعة الكهربائية وبين التيار « الممانعة التبادلية »

نظرية التبادل

(نظرية التعاكس)

reciprocity theorem
théorie f de
réciprocité
Gegenseitigkeitssatz m

النسبة بين كثافة الفيض المغنطيسي في مادة أو وسط وبين القوة المغنطة المسببة له . يرمز كلها في الفراغ بالرمز (γ صفر) . وتساوى في نظام المتر - كجسم - ثانية : $\epsilon \times 10^{-9}$ هنرى / م .

٣
النفاذية المغنطيسية المطلقة
(النفاذية المغنطيسية المطلقة)
absolute permeability
perméabilité f absolue
absolute Permeabilität f

ثغرة شرر يكون فيها الإلكترونان على شكل قرنين يزيد اتساع المسافة بينهما تدريجيا بغرض توهين أو قطع القوس الذي يحدث عبرهما . وتستخدم الثغرة كوقاية لأجهزة الجهد العالي .

٥٥٤
نفرة شرر قرنية
horn gap
parafoudre m à cornes
Hörnerfunkenstrecke f

مصطلح يطلق على الإنخفاض الذي يحدث في قيمة الذروة لنظام مهتز أو متذبذب .

٣١٩
نقصان
decrement
décroissement m
Abnahme f

النقطة الموجودة في نظام متماثل التي تكون عندها جهود الموصلات متماثلة بالنسبة إليها . توصل عادة بالأرض .

٧١٥
نقطة التعادل
neutral point
point m neutre
Nullpunkt m

في نظام التوصيل النجمي ، نقطة توصل عندها أفرع لفائف الأطوار المختلفة بعضها مع بعض ، وقد توصل هذه النقطة أحيانا بالأرض .

١٠٢٠
نقطة النجمة
(نقطة التفرع النجمي)
star point
point m neutre
Sternpunkt m

درجة الحرارة الحرجة التي إذا سخن اليها الجسم الفرومغنطيسي يصبح بمجرد وصوله إليها جسما غير مغنطيسي . ويعود الجسم إلى الحالة الفرومغنطيسية بعد تبريده إلى أية درجة حرارة أقل من تلك الدرجة .

٢٩١
نقطة كوري
Curie point
point m de Curie
Curie-Punkt m

عملية تمهيدية تسبق عملية الترسيب بالحلقة ، فيها يوضع المعدن المراد طلاؤه كأنود في محلول إلكتروليسي مناسب .

٥٥
التمشيش الأنودي
anodic etching
gravure f anodique
elektrolytisches Ätzen n

عنصر فلزي رمزه « نى » ، ووزنه الذرى ٥٨,٦٩ . يستخدم في عمليات الطلاء بالكهرباء ، وفي البطاريات ، وفي السبائك الفرومغنطيسية بأنواعها المختلفة .

٧١٩
نيكل
nickel
nickel m
Nickel n

جسيم أولي له نفس كتلة البروتون تقريبا ولكن ليست له أية شحنة .

٧١٧
نيوترون
neutron
neutron m
Neutron n

نظرية تستخدم في تحليل الشبكات ، تنص على أنه في أية دائرة خطية إذا تغيرت معاوقة (m) في فرع من شبكة كهربائية بمقدار (Δm) وكان يمر به تيار (t) ، فإنه يمكن الحصول على التغيرات الناتجة في تيارات وجهود الفروع المختلفة في الدائرة بالتعويض عن هذا التغير في المعاوقة بوضع منبع جهد مضاد قوته الدافعة الكهربائية تساوى حاصل ضرب ($\Delta m \times t$) ويوصل على التوالي بالمعاوقة المعدلة ($m + \Delta m$) ، على أن يؤثر هذا المنبع بمفرده في الدائرة (بعد إخماد منابع الأخرى) . وامتدادا لهذه النظرية فإنه يمكن التعويض عن أية معاوقة (m) يمر بها تيار (t) بمولد معاوقته الداخلية معدومة وقوته الدافعة الكهربائية ($t \times m$) .

٢٣٠
نظرية التعويض
compensation
theorem
théorie f de
compensation
Kompensationssatz m

نظرية وضعها « بلانك » تنص على أن انطلاق الضوء إنما يحدث نتيجة لا نقصال وحدات تسمى كل منها « كوانتا » أو « فوتون » .

٨٣٦
نظرية الكم
quantum theory
théorie f des quanta
Quantentheorie f

نظرية تستخدم في تحليل الشبكات ، وفي بعض حالات معينة يفضل تطبيقها عن قوانين كيرشوف . تنص على أن جهد النهاية المشترك لعدة مولدات (منابع الجهد) موصلة على التوازي يساوى حاصل ضرب مجموع تيارات قصر الدائرة للمولدات في مجموع المعاوقات المتصلة على التوازي بين النهايات المشتركة . تطبق هذه القاعدة عندما يكون للمولدات المستخدمة نفس التردد .

٦٨٨
نظرية ميلمان
Millman theorem
théorie f de Millman
Millman Satz m

نظرية تستخدم في تحليل الدوائر ، وتنص على أن الجهد عبر أى فرع في شبكة تحتوى على عدة مساحات ، وعدة منابع للتيار ، يساوى التيار المار في هذا الفرع مقسوما على مجموع مساحة الفرع ومساحة الشبكة عند النظر إليها من خلال نهايات الفرع ، وذلك عند عمل قصر دائرة على نهايات الفرع .

٥٤٦
نظرية هاممبولتز - نورتون
Helmholtz-Norton theorem
théorie f Helmholtz-Norton
Helmholtz-Norton-Satz m

الجزء الذى يمكن فصله من القطب والمواجه لبعضه الانتاج .

٧٩٤
نعل القطب
pole shoe
épanouissement m polaire
Polschuh m

الوحدة العملية لقياس الفيض المغنطيسي . يساوى قولت — ثانية ، ويعادل ١٠٠ مليون ماكسويل .	ويبر weber weber <i>m</i> Weber <i>m</i> (Einheit des magnetischen Flusses)	١٢٧٠ 1270
سطح القلب المغنطيسي المقابل لعضو الإنتاج السدى يخرج منه الفيض المغنطيسي .	وجه القطب pole face face <i>f</i> polaire Polfläche <i>f</i>	٧٩٠ 790
قيمة مرجعية لكمية معينة يتم تحديدها وتعريفها من الناحية القانونية . تنقسم الوحدات إلى نوعين : وحدات أساسية ، مثل المتر ، والكيلوجرام ، والثانية ؛ ووحدات مشتقة ، مثل النيوتن ، والأمبير ، والقولت .	وحدة unit unité <i>f</i> Einheit <i>f</i>	١٢١١ 1211
الشحنة الكهربائية التى إذا وضعت عند نقطة فى الفراغ تبعد سنتيمترا واحدا من شحنة كهربائية ماثلة عند نقطة أخرى أثرت كل شحنة منهما على الأخرى بقوة مقدارها دابن واحد .	وحدة الشحنة unit charge charge <i>f</i> unitaire Einheitsladung <i>f</i>	١٢١٢ 1212
القطب المغنطيسى الذى إذا وضع على بعد سنتيمتر واحد فى الفراغ من قطب مشابه له عند نقطة أخرى أثر كل منهما على الآخر بقوة ميكانيكية مقدارها دابن واحد .	وحدة القطب المغنطيسى unit magnetic pole unité <i>f</i> de masse magnétique magnetischer Einheitspol <i>m</i>	١٢١٣ 1213
أنبوب فيض مغنطيسى يكون الفيض داخله مساويا للوحدة . وعلى ذلك يكون عدد هذه الأنابيب فى السنتيمتر المربع عند أية نقطة مساويا لكثافة الفيض المغنطيسى عندها .	وحدة أنبوب الفيض المغنطيسى unit tube of magnetic flux tube <i>m</i> de flux magnétique unitaire Einheitsröhre <i>f</i> des magnetischen Flusses	١٢١٤ 1214
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة رطل (باوند) واحد من الماء من درجة حرارة ٦٠° ف إلى ٦١° ف ، وهى تكافئ ١٠٥٤ جول تقريبا .	وحدة حرارية بريطانية British Thermal Unit unité <i>f</i> anglaise de chaleur Britische Wärmeinheit <i>f</i>	١٤٥ 145
وحدة قياس الطول الموجى للأشعة السينية (أشعة إكس) . تعادل جزءاً من الألف من الانجستروم .	وحدة سينية X-unit unité <i>f</i> (X) X-Einheit <i>f</i> (Längeneinheit in der Röntgen-spektroskopie)	١٢٨٨ 1288

وحدة قياس القوة فى نظام (المتر — كيلوجرام — ثانية) . وهى القوة التى إذا أثرت على جسم كتلته كيلوجرام واحد فانها تكسبه تسارعا (عجلة) مقداره متر فى الثانية فى الثانية (١ م / ث^٢) .

نيوتن
newton
newton *m*
Newton *n*

٧١٨
718

الانخفاض فى جهد الخروج فى دائرة ما نتيجة لجهد المعاوقة الداخلى فى هذه الدائرة .

هبوط الجهد بالمعاوقة
impedance drop
chute *f* d'impédance
Wechselstrom-Spannungsabfall *m*

٥٦٦
566

الهبوط فى جهد الخرج عبر نهايات الدائرة نتيجة لمرو التيار فى المفاعلة الداخلية للدائرة (ويساوى التيسار بالأمبير مضروبا فى المفاعلة بالأوم) .

هبوط الجهد بالمفاعلة
reactance drop
chûte *f* de tension par réactance
induktiver Spannungsabfall *m*

٨٥٤
854

نقص جهد الخرج (الجهد بين الطرفين) بسبب المقاومة الداخلية للدائرة . فى حالة التيار المستمر يساوى حاصل ضرب التيار فى المقاومة الداخلية . وفى حالة التيار المتردد يساوى حاصل ضرب التيسار بالأمبير (المتحد الطور مع مركبة فرق الجهد) فى المقاومة بالأوم .

هبوط الجهد بالمقاومة
resistance drop
chute *f* de tension par résistance ohmique
Widerstandsabnahme *f*

٨٨٥
885

وحدة قياس الحث الذاتى ، وتساوى الحث الذاتى لملف مقفل تتولد فيه قوة دافعة كهربائية مقدارها قولت واحد عندما يكون معدل تغير التيار الكهربائى المار فيه أمبير واحد فى الثانية .

هنرى
henry
henry *m*
Henry *n*

٥٤٧
547

وحدة قياس القدرة الكهربائية . يساوى جول فى الثانية . يعرف كهربائيا بأنه معدل تحويل الطاقة عندما يمر تيار مقداره أمبير واحد بين نقطتين فرق الجهد بينهما قولت واحد .

الواط
watt
watt *m*
Watt *n*

١٢٥٩
1259

وحدة قياس الطاقة الكهربائية ، وهى الطاقة التى تبدلها قدرة مقدارها واط واحد خلال ساعة واحدة ، وتساوى ٣٦٠٠ جول .

الواط — ساعة
watt-hour
watt-heure *m*
Wattstunde *f*

١٢٦٠
1260

جهاز قياس مزود بمقياس مدرج بالسواط (وحدات الواط) أو مضاعفاته ، أو كسوره ، لبيان قيمة القدرة الكهربائية .

واطمتر
wattmeter
wattmètre *m*
Wattmeter *n*

١٢٦٤
1264

ورنيش عازل من أصل سليلوزي (أو إنامل) يستخدم لتزويد المواد العازلة (القطن، أو الحرير، ألخ) أو الملفات بطبقة رقيقة عازلة صلبة وتكسيبها لمعانا وتماسكا.

ورنيش تجفيف

baking varnish
vernis *m* de formation
Einbrennlack *m*

٩٦

96

في الهندسة الكهربائية، وسائل تستخدم لبيان الكميات الكهربائية وقياسها عن بعد.

وسائل القياس عن بعد

telemetering device
dispositif *m* de
télémésure
Fernmeßeinrichtung *f*

١١٠٦

1106

وسيلة يمكن تشغيلها يدويا أو أوتوماتيكيا لتحريـر الآلية المقيدة لقاطع دائرة بحيث تفتح الدائرة. تسزود عادة بملف إعتاق أو بأية وسيلة كهـرمغـنطيسية أخرى لتحريـر الآلية المقيدة.

وسيلة إعتاق

tripping device
déclencheur *m*
Auslöser *m*

١١٧٦

1176

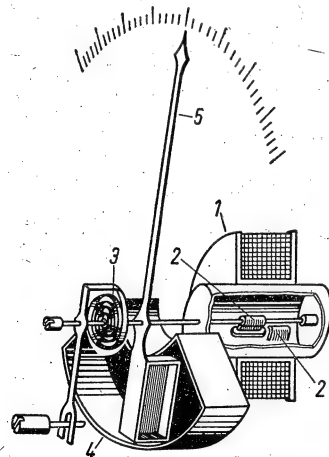
في أجهزة القياس، وسيلة لمنع اهتزاز المؤشر المتصل بالجزء المتحرك. تتكون من أسطوانة بها سائل (أو هواء) يتحرك بداخلها كباس متصل بالجزء المتحرك للجهاز، مما يؤدي إلى تخميد ذبذبة المؤشر.

وسيلة توهين

dash pot
piston *m* d'amortissement
Dämpfungszyylinder *m*

٣٠٦

306



الشكل ٢٩٣ - جهاز قياس مزود بوسيلة توهين

- 1 - ملف مستدير
- 2 - قطع حديدية صغيرة
- 3 - يايات حلزونية
- 4 - وسيلة توهين
- 5 - مؤشر يتحرك على تدريج

وحدة مبنية على نظام السنتيمتر - جرام - ثانية، حيث تكون وحدة شدة القطب المغنطيسي هي الوحدة الأساسية. تعرف عادة بأنها وحدة القطب المغنطيسي التي إذا ماركزت في نقطة في الفراغ التام على بعد سنتيمتر واحد من قطب مماثل تنشأ بينهما قوة تنافر مقدارها داين واحد (منفذية الفراغ هي الوحدة).

وحدة كهـرمغـنطيسية

electromagnetic unit
unité *f*
électromagnétique
elektromagnetische Einheit *f*

٤٤٩

449

وحدة يتم تعريفها بدلالة وحدتين أو أكثر من الوحدات الأساسية الثلاث، وهي الطول، والكتلة، والزمن.

وحدة مشتقة

derived unit
unité *f* dérivée
abgeleitete Einheit *f*

٣٢٧

327

وحدة تحدد بالرجوع إلى نظام يعترف به من الوحدات الأساسية (الطول، والكتلة، والزمن). وهناك ثلاثة نظم للوحدات الكهربائية المطلقة هي: النظام الحبورجي (متر - كيلوجرام - ثانية) أو النظام العملي. والنظام الكهـرمغـنطيسي (سنتيمتر - جرام - ثانية). والنظام الكهـرستاتيكي (سنتيمتر - جرام - ثانية).

وحدة مطلقة

absolute unit
unité *f* absolue
absolute Einheit *f*

٥

5

وحدات اختيارية من مقادير فيزيقية تتخذ أساسا في عمليات القياس. مثل المتر للطول، والكيلو جرام للكتلة، والثانية للزمن، والأمبير للتيار الكهربائي، والكلفن لدرجة الحرارة الديناميكية، والكنديلا لشدة الإضاءة.

وحدات أساسية

fundamental units
unités *fpl*
fondamentales
Grundeinheiten *fpl*

٥٢٣

523

وحدات كهربائية اختير منها المتر لقياس الطول، والكيلو جرام لقياس الكتلة، والثانية لقياس الزمن. تسمى «الوحدات العملية» نظرا لضخامة أو ضآلة وحدات نظام السنتيمتر - جرام - ثانية. من هذه الوحدات الفولت، والأمبير، والكولوم، والفاراد، إلخ.

وحدات كهربائية عملية

practical electrical
units
unités *fpl* électriques
pratiques
praktische elektrische
Einheiten *fpl*

٨١٣

813

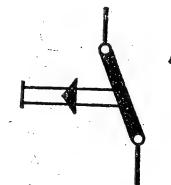
مصطلح يطلق على المفتاح أو قاطع الدائرة عند مسح يقطع أو يصل الدائرة الكهربائية في ممر واحد فقط.

وحيد السكة

one way
unidirectionnel
einsinnig

٧٣٣

733



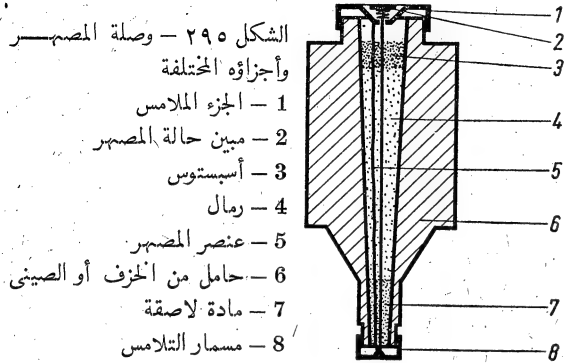
الشكل ٢٩٢ -

رسم تخطيطي لمفتاح يدوي وحيد السكة

جزء من المصهر يحتوى على عنصر المصهر والخرطوشة أو أى وعاء آخر، ويركب فى ملاصقات المصهر، ويجهز عادة كجزء مكمل للمصهر.

وصلة المصهر
fuse link
élément m de
remplacement
Schmelzeinsatz m

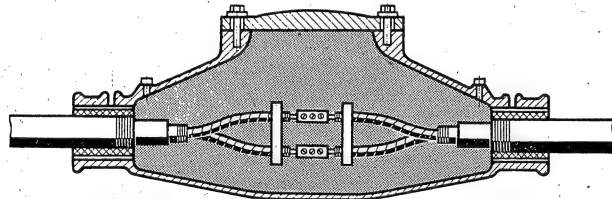
٥٢٦
526



طريقة لتوصيل نهايتى كبلين معاً وصلاً تقابلياً ليشكلا كبلًا واحدًا مستقيمًا، وذلك باستخدام جلب نحاسية توضع داخل علب معدنية معزولة لحمايتها من التأثيرات الخارجية.

وصلة امتداد مستقيمة
straight-through
joint
jonction f
Durchgangsmuffe f

١٠٤٢
1042

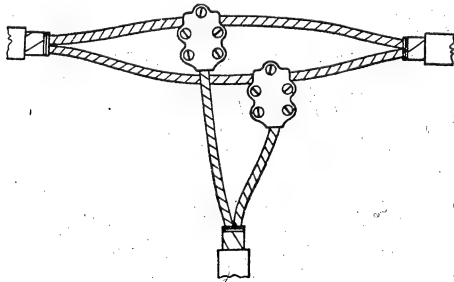


الشكل ٢٩٦ - وصلة امتداد مستقيمة لكبلين

وصلة التفرع التى على هيئة حرف (T) المستخدمة فى وصل كبل فرعى مع كبل رئيسى.

وصلة تفرع
branch joint
té m de dérivation
Abzweigstelle f

١٣٧
137



الشكل ٢٩٧ - وصلة تفرع

وسيلة عتق تشغل بواسطة ملف عتق يستثار بالجهود الرئيسى عن طريق دائرة ذات جهد منخفض، ويمكن التحكم فيها بواسطة مرحل أو زرار لايعتمد عمله على قاطع الدائرة.

وسيلة عتق على التوازي
shunt trip
déclencheur m à bobine
en dérivation
Sekundärauslösung f

٩٧٦
976

وسيلة عتق تشغل بواسطة ملف عتق يستثار بنفس تيار الدائرة الرئيسى.

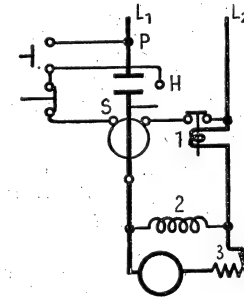
وسيلة عتق على التوازي
series trip
déclencheur m par bobine
en série
Reihenauslösung f

٩٦٠
960

أية وسيلة تستخدم فى حماية نظام أو جهاز كهربائى من التيارات الزائدة. من أمثلتها المصاهر، والمرحلات، الخ.

وسيلة للحماية من زيادة التيار
overcurrent protection
device
dispositif m de protection
à maximum de courant
Überstromschutzvorrichtung f

٧٤٤
744



الشكل ٢٩٤ -
دائرة توصيل يظهر فيها
كيفية عمل مرحل حماية من
زيادة التيار
1 - مرحل زيادة الحمل
2 - مجال
3 - مقاومة بدء حركة

توصيل جزء من الكبل بجزء آخر أو بكبل آخر بكيفية معينة تضمن المحافظة على مواصفات توصيل وعزل الكبل عند نقط التوصيل. من أهم وصلات الكبل وصلة التفرع، والوصلة المستقيمة.

وصل الكبلات
cable jointing
jonction f de câbles
Leitungsverbindungsstelle f

١٦٣
163

وصلة توجد في نظم الحماية من الصواعق ، تصميم بحيث تسهل عملية قياس المقاومة .

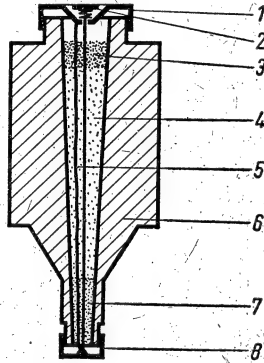
وصلة للقياس
testing joint
jonctions *fpl* d'essai
Prüfverbindung *f*

١١١٢
1112

وصلة مصهر توضع بطريقة محكمة داخل خرطوشة مصنوعة من مادة عازلة ، وتثبت في نهايتها قاعدتان معدنيتان يلحم بهما طرفا عنصر المصهر .

وصلة مصهر خرطوشة
cartridge fuse link
cartouche *f*
Patronensicherung *f*

١٨٢
182



الشكل ٣٠٠ - وصلة مصهر خرطوشة

- ١ - قاعدة تلامس
- ٢ - ممين حالة عنصر المصهر
- ٣ - موضع عضو المصهر
- ٤ - رمال
- ٥ - عنصر المصهر
- ٦ - جسم الوصلة
- ٧ - مادة رابطة
- ٨ - مسمار تلامس

وصلة مغناطيسية
magnetic link
cellule *f* magnétique
Stahlstäbchen *n*

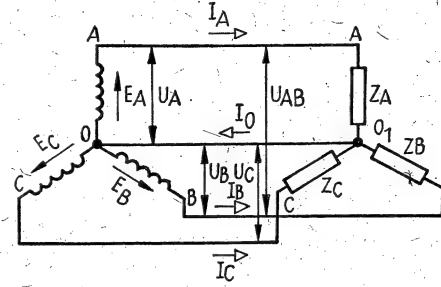
٦٥٥
655

وسيلة تبين القيمة التقريبية لشدة تيار الصاعقة القريبة . تتكون من مجموعة من الأسلاك أو الشرائح المصنوعة من صلب خاص تتأثر خواصه المغناطيسية بتيار الصاعقة المار بالقرب منها .

مصطلح يطلق على وصلات التفرع على هيئة حرف (Y) المستخدمة في وصل الكبلات الأرضية .

وصلة تفرع بشكل (Y)
Y-joint
dérivation *f* en étoile
Gabelmuffe *f*

١٢٨٩
1289



الشكل ٢٩٨ - كيفية توصيل الأحمال توصيلا نجميا مع تيار متردد ثلاثي الأطوار بتوصيل نجمي

نوع من وصلات التفرع المستخدمة في وصل الكبلات ، فيها يأخذ الكبل الفرعي اتجاها متعامدا مع اتجاها الكبل الرئيسي .

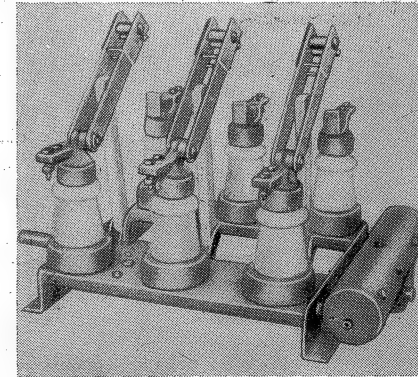
وصلة تفرع حرف (T)
tee joint
té *m* de dérivation
T-Verbindungsstück *n*

١١٠٥
1105

وصلة لتقسيم الدائرة الكهربائية والمعدات الموصلة بها إلى قطاعات ، بحيث يمكن فصل أي قطاع منها عند الحاجة . ويتم تشغيل الوصلة عادة عندما تكون الدائرة غير مكهربة .

وصلة فاصلة
isolating link
barrette *f* de sectionnement
Trennwand *f*

٦٠٠
600



الشكل ٢٩٩ - وصلة فاصلة ثلاثية الاقطاب

إحدى وصلات التفرع المستخدمة في وصل كبل فرعي بكبل رئيسي . وفيها يمتد الكبلان بعد وصلهما جنبا إلى جنب على هيئة سروال .

وصلة كبل سروالية
breeches joint
articulation *f* sous forme de culotte
Abzweigung *f* (in Hosenrohrform)

١٤٢
142

مكثف مكون من وعاء زجاجي تغطي أسطحه من الداخل والخارج بمادة موصلة كهربائياً .

وعاء ليدن

Leyden jar
bouteille *f* de Leyde
Leydener Flasche *f*

٦٣٠

630

القوس الكهربائي الذي يحدث بين جزءين موصلين في آلة أو أداة نتيجة لمرور تفريغ تصدع بينهما ، ويتخذ مساره حول المادة العازلة التي تفصلهما .

وميض عابر

flashover
contournement *m*
Überschlag *m*,
Funkenüberschlag *m*

٥٠٣

503

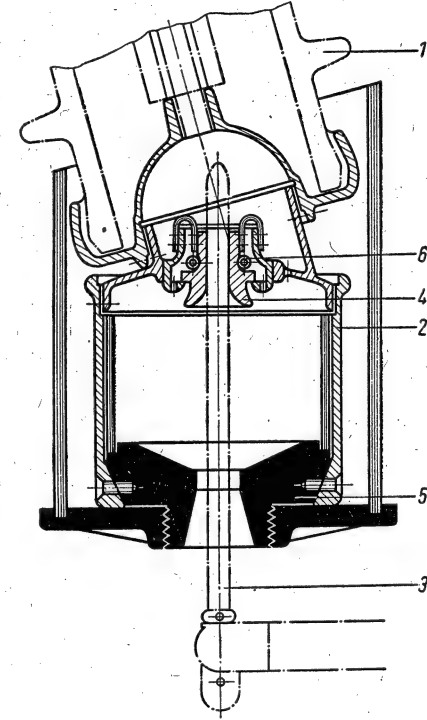
في قاطع دائرة زيتي ، وعاء من مادة عازلة يحيط بالملامس الثابت في القاطع المغمور في الزيت . يؤدي وجود القوس الناشئ عند فتح الملامسات في الوعاء إلى انبعاث غازي ذي ضغط عال ينطرد بمجرد خروج الملامس المتحرك من فتحة الوعاء فينطفئ القوس باندفاع الغاز والزيت من فتحة الوعاء .

وعاء الانفجار

explosion pot
pot *m* d'explosion
Löschkammer *f*

٤٨١

481



الشكل ٣٠١ -

رسم تخطيطي لوعاء انفجار
لمفتاح زيتي

- 1 - جلبة عازلة
- 2 - وعاء الانفجار
- 3 - ملامس منزلق
- 4 - ملامسات فكية
- 5 - غطاء حجرة الإطفاء
- 6 - وعاء الزيت

quantity	symbol	الرمز العربي	الاسم
velocity	$u, v, w,$	ع	سرعة
velocity of light	c		سرعة الضوء
acceleration	a, b	د	عجلة (تسارع)
gravitational acceleration	g		عجلة ثقالية
momentum	p	ت	كمية حركة
force	F	قو	قوة
work	A, W	ش	شغل
energy	E, W	ط	طاقة
power	P	قد	قدرة
moment of force	M, T	م	عزم
torque, moment of couple	T, M	ز	عزم ازدواج
moment of inertia	J, Θ	أ	عزم قصور ذاتي
mean density	ρ	ث . م	كثافة متوسطة
stress	α	ج ه	إجهاد
quantity of electricity	Q	ك ه	كمية كهرباء
electric potential	V, φ	ج	جهد كهربائي
electric field strength	E	ه	شدة مجال كهربائي
capacitance	C	ع	سعة
resistance	R	م	مقاومة
permittivity	ϵ	و	سماحية (مطاوعية)
relative permittivity	ϵ_r	ون	نسبية
electric induction	L	حث ه	حث كهربائي
electric flux	φ	د ه	فيض كهربائي
permeability	μ	ي	(تدفق)
relative permeability	μ_r	ين	منفذية
magnetic induction	B	حث غ	منفذية نسبية
magnetic field strength	H	غ	حث مغنطيسي
self inductance	L, M	ذ	شدة مجال مغنطيسي
magnetic flux	Ψ, Φ	دغ	محاثة ذاتية
mutual inductance	L, M	ل	فيض مغنطيسي
			(تدفق)
			محاثة متبادلة

quantity	name of unit	abbrev- viation of unit	الرمز للوحدة	الوحدة	الكمية
current	ampere	A	مب	أمبير	التيار
voltage	volt	V	فل	فولت	الجهد
resistance	ohm	Ω	أوم	أوم	المقاومة
quantity of electricity	coulomb	C	كميا	كولوم	كمية الكهرباء
	ampere-hour	Ah	مبس	أمبير - ساعة	
capacitance	farad	F	فاراد	فاراد	السعة
magnetic flux	weber	Wb	وب	وبر	الفيض
inductance	henry	H	هنري	هنري	الحث
energy	joule	J	جل	جول	الطاقة
apparent energy	volt- ampere-hour	VAh	فل مب س	فولت - أمبير - ساعة	الطاقة الظاهرة
electric work	kilowatt- hour	kWh	ك واط س	كيلوواط - ساعة	الشغل الكهربائي
power	watt	W	واط	واط	القدرة
react-power	volt-ampere reactiv	var	فار	فار	القدرة الردية
apparent power	volt-ampere	VA	فل - مب	فولت أمبير	القدرة الظاهرة

System of Units

نظام الوحدات

الكمية : QUANTITY:			
name of unit	abbreviation of unit	اختصار الوحدة	إسم الوحدة
ANGULAR VELOCITY:			
radian/sec	rad/s	ر / ث	السرعة الزاوية : زاوية نصف قطرية / ثانية
ANGULAR ACCELERATION:			
radian/sec ²	rad/s ²	ر / ث ^٢	التسارع الزاوي : زاوية نصف قطرية / ثانية ^٢
MASS:			
kilogramme	kg	كجم	الكتلة : كيلوجرام
gramme	g	جم	جرام
ton	t	طن	طن
metric carat	k	قم	قيراط مئري
DENSITY:			
kilogramme/m ³	kg/m ³	كجم / م ^٣	الكثافة : كيلوجرام / م ^٣
FORCE:			
newton	N	ن	القوة : نيوتن
dyne	dyn	داين	داين
kilopond	kp	كب	كيلوبوند
pond	p	ب	بوند
PRESSURE:			
newton/m ²	N/m ²	ن / م ^٢	الضغط : نيوتن / م ^٢
bar	bar	بار	بار
technical atmosphere	at	ض. ج. هـ.	ضغط جوى هندسى
physical atmosphere	atm	ض. ج. ق.	ضغط جوى قياسى
torr	Torr	تس	تس
DYNAMIC VISCOSITY:			
newton sec/m ²	Ns/m ²	نث / م ^٢	اللزوجة الديناميكية : نيوتن ثانية / م ^٢
poise	P	بويس	بويس
KINEMATIC VISCOSITY:			
square metre/sec	m ² /s	م ^٢ / ث	اللزوجة الكينماتيكية : متر مربع / ثانية
stokes	St	ست	ستوك
WORK, ENERGY, QUANTITIES OF HEAT:			
joule	J	چل	الشغل ، الطاقة كميات الحرارة : چول
watt sec	Ws	واط . ث	واط . ثانية

الكمية : QUANTITY:			
name of unit	abbreviation of unit	اختصار الوحدة	إسم الوحدة
LENGTH:			
metre	m	م	الطول : متر
nautical mile	sm	م ب	ميل بحرى
AREA:			
square metre	m ²	م ^٢	المساحة : متر مربع
are	a	آر	آر
hectare	ha	هكتار	هكتار
VOLUME:			
cubic metre	m ³	م ^٣	الحجم : متر مكعب
litre	l	لتر	لتر
ANGLE:			
radian	rad	ر	الزاوية : زاوية نصف قطرية
right angle degree	o	هـ	درجة
minute	'	ا	دقيقة
second	"	ث	ثانية
SOLID ANGLE:			
steradian	sr	سر	الزاوية المحسمة : زاوية نصف قطرية محسمة
TIME:			
second	s	ث	الزمن : ثانية
minute	min	ق	دقيقة
hour	h	س	ساعة
day	d	يو	يوم
FREQUENCY:			
herz	Hz	هر	التردد : هرتز
VELOCITY:			
metre/sec	m/s	م / ث	السرعة : متر / ثانية
knot	kn	عق	عقدة
ACCELERATION:			
metre/sec ²	m/s ²	م / ث ^٢	التسارع : متر / ثانية ^٢

QUANTITY:		الكمية :	
name of unit	abbreviation of unit	إختصار الوحدة	إسم الوحدة
newton metre	Nm	ن . م	نيوتن متر
erg	erg	إرج	إرج
calorie	cal	كلر	كالورى
POWER:			القدرة :
watt	W	واط	واط
CURRENT:			التيار :
ampere	A	مب	أمبير
VOLTAGE:			الجهد :
volt	V	فل	فولت
RESISTANCE:			المقاومة :
ohm	Ω	أوم	أوم
CONDUCTANCE:			المواصلة :
siemens	S	ش	سيمنز
QUANTITY OF ELECTRICITY:			كمية الكهرباء :
coulomb	C	كمت	كولوم
CAPACITANCE:			المواسعة :
farad	F	فاراد	فاراد
MAGNETIC FLUX:			الفيض المغنطيسى :
weber	Wb	وب	وبر
voltsecond	Vs		فولت ثانية
INDUCTANCE:			الحثية :
henry	H	هنرى	هنرى
TEMPERATURE:			درجة الحرارة :
degree kelvin	°K	°ك	كلفن
degree celsius	°C	°م	درجة مئوية
LUMINOUS INTENSITY:			الشدة الضيائية :
candela	cd	قند	كنديلة
LIGHT FLUX:			التدفق الضوئى :
lumen	lm	لمن	لومن
ILLUMINANCE:			الضيائية :
lux	lx	لكس	لوكسن

wärmedurchlässige Koagulation *f* 331
 Wärmekraftwerk *n* 1118
 wasserdicht 1258
 Wasserkraftwerk *n* 558
 Watt *n* 1259
 Wattmeter *n* 1264
 Wattstunde *f* 1260
 Wattstunden-Wirkungsgrad *m* 1261
 Wattstundenzähler *m* 1262
 Weber *n* (Einheit des magnetischen Flusses) 1270
 Wechselrichter *m* 596
 Wechselstrom *m* 26
 Wechselstrombrücke *f* 8
 Wechselstromgenerator *m* 27
 Wechselstrom-Spannungsabfall *m* 566
 Welle *f* 1265
 Wellenform *f* 1266
 Wellenfront *f* 1267
 Wellenlänge *f* 1268
 Wellenschlucker *m* 1067
 Wellenwicklung *f* 1269
 Wellenwiderstand *m* 1070
 Welligkeitsregelung *f* 905
 Westonelement *n* 1272
 Wheatstonesche Brücke *f* 1274
 Wicklung *f* 1277
 Wicklung *f* mit verkürztem Wicklungsschritt 514
 Wicklungsenden *npl* 1278
 Widerstand *m* 884
 Widerstand *m* (technische Ausführung) 891
 Widerstand *m* pro Längeneinheit und Gewichtseinheit 665
 Widerstandsabnahme *f* 885
 Widerstandsbremsung *f* 387, 900
 Widerstandsmesser *m* 728
 Widerstandsregelung *f* 901
 Widerstandsschweißen *n* 889
 Widerstandsthermometer *n* 888
 Widerstandszünder *m* 352
 wiederkehrende Spannung *f* 865
 Wimshurst-Maschine *f* 1275
 Windkraftwerk *n* 1279
 Windungsverhältnis *n* 1190
 Wirbelstrom *m* 406
 Wirbelstrombremsung *f* 407

Wirbelstromerwärmung *f* 408
 Wirbelstromverlust *m* 409
 Wirkkomponente *f* der Spannung 12
 Wirkkomponente *f* des Stromes 11
 Wirkleistung *f* 13
 Wirkungsgrad *m* 414
 Wirkungsgrad *m* in Amperestunden 36
 Wirkwiderstand *m* 412
 Wismut-Spirale *f* 127
 Wolfram *n* 1186
 Wolframlichtbogen *m* 1187

 X-Einheit *f* (Längeneinheit in der Röntgenspektroskopie) 1288

 Zähler *m* 591
 Zählerkonstante *f* 251
 Zählwerk *n* eines Zählers 870
 Zangentransformator *m* 1145
 Zeitdauer *f* 385
 zellenförmiges Schaltgerät *n* 194
 Zentimeter-Gramm-Sekundensystem *n* 197
 Zersetzungsspannung *f* 318
 Zerstreung *f* 357
 Zickzackverbindung *f* 1294
 Zündkerze *f* 1003
 Zündspannung *f* 1049
 Zündspule *f* 563
 Zündverteiler *m* 367
 Zündverzögerungswinkel *m* 320
 Zusatzdynamo *n* 134
 Zusatzmaschine *f* in Gegenschaltung 706
 Zusatzmaschine *f* mit Differentialerregung 340
 Zusatztransformator *m* 135
 Zweigschalter *m* 941
 Zweileiterkabel *n* 1191
 Zweiphasensystem *n* 837
 zweipolige Maschine *f* 125
 Zweischichtwicklung *f* 376
 zweiteiliger Tarif *m* 1193
 Zweiwegschalter *m* 377
 Zweiwegumschalter *m* 1195
 Zwischenpol *m* 595
 Zyklotron *n* 299
 Zylinderwicklung *f* 300

Streufluß *m* 626, 1046
 Streuverluste *mpl* 1047
 Stroboskop *n* 1052
 stroboskopische Zählereichung *f* 1053
 Strom *m* 292
 Stromabnehmer *m* 221
 Stromabnehmerlöföfel *m* 258
 Stromausbeute *f* 294
 Strombegrenzungsdrössel *f* 295
 Strom *m* gleichbleibender Richtung 1207
 Stromkreis *m* 206
 Stromkreis *m* mit Erdrückleitung 403
 Stromleiter *m* 245
 Stromspule *f* 293
 Stromverdrängungseffekt *m* 820
 Stromwaäge *f* nach Kelvin 608
 Stromwandler *m* 296
 Stufentarif *m* 1039
 Stumpfschweißung *f* 158
 Stützisolator *m* 781
 Stützweite *f* 1000
 Substitutionstheorie *f* 1058
 Summer *m* 159
 summierendes Meßgerät *n* 1059
 Suszeptibilität *f* 1073
 symbolische Darstellung *f* 1082
 Symmetriereinrichtung *f* 100
 symmetrische Belastung *f* 99
 symmetrische Komponenten *fpl* 1084
 symmetrische Schaltleistung *f* 1083
 Synchrongenerator *m* 1091
 Synchrongeschwindigkeit *f* 1095
 Synchronimpedanz *f* 1092
 Synchronisation *f* einer Synchronmaschine 1086
 synchronisierter Induktionsmotor *m* 1093
 Synchronisierung *f* 1085
 Synchronmotor *m* 1094
 Synchronoskop *n* 1087
 Synchronuhr *f* 1090
 synthetisches Harz *n* 1096
 System *n* mit geordnetem Mittelpunkt *m* 395
 Tachometer *n* 1098
 Tafel *f* (Schalttafel) ohne spannungsführende Teile auf der Vorderseite 315

Tangentenbussole *f* 1100
 Tarif *m* 1103
 Teilstrahlungs-pyrometer *n* 738
 Telegraphenmeßbrücke *f* 801
 Temperaturregler *m* 1132
 Tertiärwicklung *f* 1014, 1109
 Tesla-Transformator *m* 1110
 Tetrode *f* 1114
 thermionisches Relais *n* 1122
 thermischer Speicherofen *m* 1120
 thermisches Überlastungsrelais *n* 1117
 Thermistor *m* 1123
 thermoelektrischer Umformer *m* 1126
 thermoelektrische Wirkung *f* 1127
 thermoelektromotorische Kraft *f* 1128
 Thermoelement *n* 1124
 Thermoelementeninstrument *n* 1125
 Thermomeßinstrument *n* 1115
 Thermoohm *n* 1116
 Thermoplaste *mpl* 1130
 Thermorelais *n* 1119
 Thermosäule *f* 1129
 Thomson-Effekt *m* 1133
 Thury-System *n* 1138
 Thyatron *n* 1139
 Ticonal *n* 1140
 Torr *n* 1147
 Träger *m* (Frequenzträger) 180
 Transformations-EMK *f* 1160
 Transformator *m* 1159
 Transformatorenkessel *m* 1164
 Transformator *m* mit regelbarem Übersetzungsverhältnis 1227
 Transformatoröl *n* 1162
 Transformatorraum *m* 1161
 Transistor *m* 1167
 Transposition *f* 1170
 Trennstufe *f* 953
 Trennvermögen *n* 943
 Trennwand *f* 600
 Triode *f* 1174
 Trockenelement *n* 382
 Trockengleichrichter *m* 383
 Trommelgalvanisierung *f* 106
 Trommelwicklung *f* 107, 381
 Tropenschalter *n* 1179
 tropfwassergeschützt 378
 Tufnol *n* 1183

Turbine *f* 1188
 T-Verbindungsstück *n* 1105
 Typprüfung *f* 1196
 Überführungszahl *f* 1169
 überkompondet 743
 Überlagerung *f* 1060
 überlappte Wicklung *f* 620
 Überlastung *f* 747
 Überschallprüfung *f* 1061
 Überschlag *m* 503
 Überschlagsprüfung *f* 504
 Übersetzung *f* (eines Wandlers) 1158
 Überspannung *f* 748
 Überspannungsableiter *m* 1069
 Überspannungsauslösung *f* 749
 Überstromanzeiger *m* 1068
 Überstromanzeiger *f* 745
 Überstromschutzeinrichtung *f* 744
 Ultraschall *m* 1198
 Ultraschallprüfung *f* 1199
 Ultraviolettstrahlung *f* 1200
 Umformer *n* 264
 Umformerwerk *n* 265
 um 90° phasenverschoben 584
 Umschalter *m* 898
 Umspannunterwerk *n* 1163
 ungeordnetes System *n* 1206
 Unipolarmaschine *f* 553
 Universalmeßbrücke *f* 1215
 Universalmotor *m* 1216
 Unsymmetriefaktor *m* 1201, 1217
 Unterbrecher *m* 1233
 Unterbrechung *f* 138
 unterbrechungsfreier Umschalter *m* 1157
 Untergrundleitung *f* 1204
 unterirdische Verteilung *f* 1203
 Unterpulverschweißen *n* 1054
 Unterspannungsauslösung *f* 1205
 Unterwerk *n* 1057
 Unterwerk *n* mit rotierenden Umformern 911
 Vakuum *n* 1219
 Vakuumimprägnierung *f* 1220
 Var *n* (Einheit der Leistung) 1223
 variabler degressiver Tarif *m* 1224
 Varmeter *n* 1228

Vektor *m* 1229
 Ventil *n* 1221
 Ventilationsverlust *m* (Turbine) 1276
 Verankerungsisolator *m* 1044
 Verbunderregung *f* 235
 Verbundkettenaufhängung *f* 234
 Verformung *f* durch Funkenentladung 437
 vergußmassegefülltes Gerät *n* 236
 verkettete Spannung *f* eines Mehrphasensystems 1238
 Verluste *mpl* 640
 Verlustwinkel *m* 639
 Verriegelung *f* 594
 Verschiebungsstrom *m* 358
 verseiltes Kabel *n* 1045
 Verstärker *m* 40
 Verstärkerwicklung *f* 41
 Verteiler-Säule *f* 366
 Verteilerschalttafel *f* 364
 verteilte Wicklung *f* 363
 Verteilungszahl *f* 365
 verzerrte (nichtsinusförmige) Wellenform *f* 362
 Verzerrung *f* 361
 Verzögerung *f* 614
 Verzögerungsleitung *f* 321
 Verzögerungszeit *f* 1142
 Vollast *f* 521
 vollisoliert 24
 vollständig umschlossen 1150
 Volt *n* 1235
 Voltaeffekt *m* 1236
 Voltaelement *n* 1192
 Voltameter *n* 1251
 Volt-Ampere *n* 1252
 Voltmeter *n* 1235
 Voreilen *n* 622
 voreilender Strom *m* 624
 Vorschaltgerät *n* 102
 vulkanisierter Gummi *m* 1255
 Wählschalter *m* 944
 Walzenanlasser *m* 380
 Wanderwelle *f* 1171
 Wandler *m* 1155
 Ward-Leonard-Ilgner-Regelung *f* 1257
 Ward-Leonard-Regelsystem *n* 1256

Regelanlasser *m* 902
 regelmäßige Überprüfung *f* 917
 Regelung *f* durch Änderung der Spannung 1226
 Regelung *f* durch Gruppierung der Motoren 957
 Regelwiderstand *m* 899
 registrierendes Meßgerät *n*, 864
 Reglerelement *n* 872
 Regulierung *f* 871
 Reihenauslösung *f* 960
 Reihenparallelschaltung *f* 956
 Reihenschlußmotor *m* 955
 Reihenschlußverhalten *n* eines Motors 954
 Reihentransformator *m* 959
 Relais *n* 875
 relative Dielektrizitätskonstante *f* 874
 relative Permeabilität *f* 873
 Reluktanz *f* (magnetischer Widerstand) 876
 remanente Flußdichte *f* 879
 remanenter Magnetismus *m* 878, 882
 Remanenz *f* 878, 895
 Repulsionsmotor *m* 881
 Resonanz *f* 892
 Resonanzfrequenz *f* 893
 Richtmagnet *m* 262
 richtunabhängiges Ausschaltvermögen *n* 76
 Riefen *fpl* 1048
 Ringnetz *n* 903
 Ringwicklung *f* 904
 Röhrenspannungsmesser *m* 1222
 Röntgen *n* 907
 Röntgenröhre *f* 1287
 Röntgenspektrometer *n* 1285
 Röntgenstrahlen-Kristallographie *f* 1284
 Röntgenstrahlenprüfung *f* 1286
 Röntgenstrahlung *f* 1283
 Rotations-EMK *f* 914
 Rotor *m* 915
 Rückleistungsauslösung *f* 897
 Rückleitung *f* 896
 Rückprüfverfahren *n* 93
 Rückwirkung *f* 489
 Rückzündung *f* 61, 92
 Ruhestromalarmsystem *n* 211

Ruhmkorffscher Funkeninduktor *m* 918
 Sägezahnsschwingung *f* 923
 Saitenbespannung *f* 1051
 Saitenelektrometer *n* 1050
 Sammelschiene *f* 154
 Sammler *n* 10
 Sättigung *f* 922
 Schachtkabel *n* 966
 Schalter *m* 1076
 Schalter *m* mit doppelter Trennstrecke 372
 Schalter *m* mit Einfachunterbrechung 985
 Schalter-Spannungsregler *m* 1081
 Schaltgerät *n* 1079
 Schaltplan *m* 247
 Schaltschrank *m* 290
 Schaltschütz *n* 255
 Schalttafel *f* 261, 1078
 Schaltuhr *f* 1144
 Schaltwagen *m* 1181
 Schaltwarte *f* 1080
 Scheibenisolator *m* 355
 Scheibenwicklung *f* 356
 Scheinleistung *f* 859
 Scheinleitwert *m* 15
 Scheinwiderstand *m* 59, 565
 Scheitelfaktor *m* 286
 Scheitelwert *m* 755
 Schering-Brücke *f* 925
 schlagwettergeschützt 502
 Schleifenprüfung *f* 638
 Schleifring *m* 993
 Schleifringmotor *m* 994, 1282
 Schlupfregler *m* 992
 Schmelzeinsatz *m* 526
 Schmelzleiter *m* 525
 Schnellschalter *m* 839
 Schrage-Motor *m* 926
 Schraubfassung *f* 931
 Schutzdrähte *mpl* 540
 schwarze Strahlung *f* 129
 Schwanenhalsisolator *m* 1075
 Schweißelektrode *f* 1271
 Schwingelektrometer *m* 1231
 Schwingkreis *m* 739
 Schwingungsdämpfer *m* 1232

Scottsche Schaltung *f* 927
 Seebeck-Effekt *m* 942
 Seitenhalter *m* 1032
 Sekundärauslösung *f* 976
 Sekundärelement *n* 936
 Sekundäremission *f* 938
 Sekundärwicklung *f* 939
 Sekunde *f* 935
 selbstanlaufender Synchronmotor *m* 948
 Selbsterregung *f* 946
 Selbstinduktionskoeffizient *m* 215
 Selbstinduktivität *f* 947
 Selengleichrichter *m* 945
 Servomotor *m* 962
 Sicherheitsfaktor *m* 482, 919
 Sicherung *f* 524
 Siemens *n* 978
 Siemens *n* (Leitwerteinheit) 862
 Silber *n* 982
 Silizium *n* 980
 Siliziumgleichrichter *m* 981
 sinusförmige Welle *f* mit gleichem Effektivwert 474
 skalare Größe *f* 924
 Skalenmeßinstrument *n* 964
 Sockel *m* (Lampe) 171
 Solenoid *n* 999
 Spaltpolmotor *m* 965
 Spannschloß *n* 1189
 Spannung *f* 1237
 Spannungsdurchschlag *m* 333
 Spannungserhöher *m* 798
 Spannungsfestigkeit *f* 339
 spannungsführend 23
 Spannungsgefälle *n* 1242
 Spannungskonstanthalter *m* 1245
 spannungslos 312
 Spannungspfad *m* 1239
 Spannungsprüfer *m* (Säuremesser) 200
 Spannungsregelrelais *n* 1243
 Spannungsregelung *f* 1244
 Spannungsregler *m* 86
 Spannungsstabilisator *m* 1246
 Spannungsstoß *m* 1066
 Spannungsstoß (vorübergehender) *m* 1165
 Spannungsteiler *m* 1240
 Spannungstransformator *m* 1248

Spannungsverdoppler *m* 1241
 Spannungswandler *m* 805
 Spartransformator *m* 87
 Spartransformatoranlasser *m* 88
 Speiseleitung *f* 490
 Speisepunktsäule *f* 491
 spezifische Reluktanz *f* 877
 spezifischer Oberflächenwiderstand *m* 1065
 spezifischer Widerstand *m* 890, 1006, 1254
 Spitzenlast *f* 754
 Spule *f* mit verkürztem Wicklungsschritt 971
 Spulenweite *f* 217
 Spulenwicklung *f* 132
 Stabfunkenstrecke *f* 906
 Stabilisator *m* 1013
 Stabilität *f* 1012
 Stabwicklung *f* 104
 Stahl *m* 1035
 Stahl-Alkali-Element *n* 1036
 Stahlkernaluminium *n* 1037
 Stahlstäbchen *n* 655
 Standard *m* 1015
 Standarddrahtlehre *f* 1017
 Stangenstromabnehmer *m* 1177
 Startermotor *m* 1022
 statische Elektrifizierung *f* 1025
 statische Maschine *f* 1026
 statisches Relais *n* 1027
 statische Stabilität *f* 1034
 statisches Unterwerk *n* 1028
 Stator *m* 1030
 Statvolt *n* 1031
 Steckdose *f* 997
 Steckverbindung *f* 783
 Sterndreieckanlasser *m* 1019
 Sternpunkt *m* 1020
 Sternschaltung *f* 1018
 Sternspannung *f* 1023
 Störung *f* 487
 stoßelbetätigter Schalter *m* 1102
 Stoßspannung *f* 569
 Strahlung *f* 844
 Strahlungsheizter *m* 843
 Strahlungspyrometer *n* 845
 Streckentrenner *m* 940

Magnetkupplung *f* 648
 Magnetometer *n* 660
 magnetomotorische Kraft *f* 661
 Magnetostriktion *f* 662
 Magnetverstärker *m* 645, 1156
 Magnetzünder *m* 659
 Manganin *n* 666
 Manteltransformator *m* 967
 Maschennetz *n* 681
 Maschenschaltung *f* 680
 Masseelektrode *f* 396
 Mattglaslampe *f* 520
 mattierte Lampe *f* 756
 Maximalbelastung *f* 668
 Maximumverbrauchstarif *m* 669
 Maxwell *n* 670
 Maxwellsches Gesetz *n* 671
 mechanischer Gleichrichter *m* 672
 Mega *n* 674
 Megohmmesser *m* 675
 Mehrfachunterbrecher *m* 698
 Mehrphasensystem *n* 796
 mehrpoliger Messerschalter *m* 1099
 Mehrpolmaschine *f* 699
 Membrane *f* 330
 Merz-Preisschutzsystem *n* 679
 Meßgerät *n* mit Gleichrichter 867
 Meßinstrument *n* mit unterdrücktem Nullpunkt 1064
 Messerschalter *m* 614
 Meßwandler *m* 587
 Metallgleichrichter *m* 683
 Meter *n* 684
 Meter-Kilogramm-Sekunde-System *n*, 685
 mho (Siemens) *n* 686
 Mikro *n* 687
 Millman-Satz *m* 688
 Minimalstromauslöser *m* 1202
 Minusleiter *m* 707
 Mittenkontaktsockel *m* 195
 mittlere Spannung *f* 673
 MKS-System *n* 690
 Modulation *f* 691
 Motor *m* 692
 Motorgenerator *m* (Umformerguppe) 694
 Motor mit Nebenschlußverhalten 974

Motor *m* mit veränderlicher Drehzahl 1225
 Mumetal *n* 701
 Münzzähler *m* 814

 nacheilender Strom *m* 616
 Nadelfunkenstrecke *f* 705
 Nahtschweißen *n* 932
 Nano *n* 703
 Naßelement *n* 1273
 Natriumdampflampe *f* 998
 Nebeneinanderschaltung *f* 751
 Nebenschlußmotor *m* 977
 Nebenschlußübergangsschaltung *f* 970, 975
 Nebenschlußwiderstand *m* 973
 Nebenuhr *f* 989
 negative Phasenfolge *f* 708
 Nennabschaltleistung *f* 846
 Nenneinschaltleistung *f* 848
 Nennleistung *f* 849
 Nennleistungsaufnahme *f* 847
 Neonröhre *f* 709
 Netz *n* 710
 Netzwerksynthese *f* 712
 neutrale Zone *f* 716
 Neutron *n* 717
 Newton *n* 718
 Nickel *n* 719
 Nickel-Eisen-Element *n* (Batterie) 721
 Nickel-Kadmium-Element *n* (Batterie) 720
 Niederspannung *f* 641
 Niederspannungsverteilung *f* 937
 Normalelement *n* 1016
 Notstrombatterie *f* 507
 Nulleiter *m* 713
 Nullmeßverfahren *n* 725
 Nullpunkt *m* 715
 Nullpunktabweichung *f* 1291
 Nullverfahren *n* 1292
 Nullzone *f* 714
 Nutzmeßbereich *m* 411

 Oersted *n* 726
 offene Maschine *f* 737
 offene Sicherung *f* 735
 offener Stromkreis *m* 734

Ohm *n* 727
 Ohmsches Gesetz *n* 729
 Ölkabel *n* 732
 Ölkonservator *m* 731
 Ölschalter *m* 730
 ortsfeste Batterie *f* 1029
 Öse *f* 392
 Oszillograph *m* 740
 Oszilloskop *n* 741

 parallel 582
 Parallelschaltungen *fpl* 750
 Paramagnetismus *m* 752
 Patronensicherung *f* 182
 Peltier-Effekt *m* 757
 Pendelschwingung *f* (Regler) 556
 Pentode *f* 758
 Peralloy *n* 760
 Permeabilitätsmesser *m* 762
 Periode *f* 759
 Periode *f* (einzelne Schwingung) 298
 Phase *f* 764
 Phasenschieber *m* 1088
 Phasenschieber *m* (rotierender) 769
 Phasenschieber *m* (voreilender) 765
 Phasenschiebertransformator *m* 771
 Phasenspannung *f* 1247
 Phasenumformer *m* 767
 Phasenunterbrechungsrelais *n* 736
 Phasenverschiebung *f* 769
 Phasenwinkel *m* 768
 Phosphor *n* 772
 photoelektrischer Effekt *m* 774
 Photometrie *f* 775
 Photozelle *f* 773
 pH-Wert *m* 766
 physikalische Eigenschaften *fpl* 777
 Piezoelektrizität *f* 778
 Plasmaspannung *f* 69
 Pol *m* 788
 Polarisierung *f* 786
 Polarisationsstrom *m* 787
 Polarität *f* 785
 Polfläche *f* 790
 Polschenkel *m* 792
 Polschuh *m* 794
 Polschuh *m* (Polspitze) 791
 Polteilung *f* 793

polumschaltbarer Motor *m* 199
 Poläthylen *n* 795
 Polyvinylchlorid *n* 797
 positive Phasenfolge *f* 799
 Positron *n* 800
 Potential *n* 802
 Potentialdifferenz *f* 803
 Potentialgradient *m* 804
 Potentiometer *n* 806
 praktische elektrische Einheiten *fpl* 813
 Primärelement *n* 815
 Primärwicklung *f* 817
 Proton *n* 819
 Prüfgerät *n* 1113
 Prüfspule *f* 480, 933, 934
 Prüftisch *m* 1111
 Prüfverbindung *f* 1112
 Pufferladung *f* 1173
 pulsierender Strom *m* 822
 Pulsregler *m* 824
 Punktschweißen *n* 1009
 Pyroelektrizität *f* 826
 Pyrometer *n* 827

 Quadrantenelektrometer *n* 829
 quadratischer Mittelwert *m* 909
 Qualitätsfaktor *m* 834
 Quantentheorie *f* 836
 Quarzkristall *m* 838
 Quecksilberdampflampe *f* 678
 Quecksilberdampfventil *n* (Gleichrichter) 676
 Quecksilberschalter *m* 677
 Quersfeldachse *f* 830
 Quersfeldkomponente *f* der Spannung 832
 Quersfeldkomponente *f* der Volt-Ampere 833
 Quersfeldmaschine *f* 288
 Quersfeldkomponente *f* des Stromes 831
 Quotientenmesser *m* 851

 Rad *n* 840
 Radar *n* 841
 Radialnetz *n* 842
 Reaktanz *f* 852
 Reaktanz *f* nach Potier 807
 Reaktanzspannung *f* 855

Imprägnierung *f* 567
Impuls *m* 823
Impulsgenerator *m* 568
indirekter Lichtbogenofen *m* 572
Induktionsgesetz *n* 485
Induktionsheizung *f* 577
Induktionsmotor *m* 579
Induktionsmotor *m* mit Drehzahlregelung 700
Induktionsmotor *m* mit Kompensationswicklung 227
Induktionsofen *m* 575
Induktionsspannungsregler *m* 580
induktive Komponente *f* der Leistung 858
induktiver Spannungsabfall *m* 854
Induktivität *f* 574
induzierte elektromotorische Kraft *f* 573
induzierter Spannungsstoß *m* 284
Ion *n* 597
Ionisation *f* 598
Isolation *f* 589
Isolationswiderstand *m* 590
Isolierstoff *m* 588
isolierter Ölschalter *m* 150
Isotope *npl* 601

Joch *n* (Relais) 1290
Joule *n* 602
Joule-Effekt *m* 603
Joulesches Gesetz *n* 604

Kabel *n* 160
Kabelkanalformstein *m* 1180
Kabelmantelverbinder *m* 161
Kabelöse *f* 165
Kabelverbinder *m* 162
Kabelverlegung *f* 164
Kadmiumelektrode *f* 167
Kadmiumelement *n* 166
Kalorie *f* 169
Kaltkatodenausstrahlung *f* 218
Kaltkatodenlampe *f* 219
Kapazität *f* 172
Kapazität *f* 176
kapazitiver Spannungswandler *m* 175
Kaskadenschaltung *f* 183, 239
Kaskadenumformer *m* 693

Kataphorese *f* 184
Kation *n* 191
Katode *f* 186
Katodenspannungsabfall *m* 187
katodisch 189
Katodolumineszenz *f* 190
Katolyt *m* 192
Kelvin *n* 607
Kelvinsches Gesetz *n* 610
keramische Isolatoren *npl* 196
Kern *m* (Spule) 269
Kernbleche *npl* 271
kernlos (z. B. Spule *f*) 20
kernloser Induktionsofen *m* 270
Kerntransformator *m* 273
Kette *f* 635
Kettenlinie *f* 185
Kilogramm *n* 611
Kilowattstunde *f* 612
Kippschalter *m* 1184
Kirchhoffsche Gesetze *npl* 613
Klemmisolator *m* 210
Klingel *f* 116
Klingeltransformator *m* 117
Kniestück *n* 415
Knotenspannungsanalyse *f* 722
Koerzitivkraft *f* 216
Kohlebogenlampe *f* 178
Kohlebürste *f* 179
Kohlenstoff *m* 177
Kollektor *m* 224
Kommutator *m* 224
Kommutatorlamellen *fpl* 226
Kommutatormotor *m* 225
Kommutatorregelung *f* 220
Kommutierung *f* 223
Kompensationssatz *m* 230
Kompensationswicklung *f* 229
Kompensator *m* 231
kompensiertes Voltmeter *n* 228
Komplexgröße *f* 232
Kondensator *m* 173, 240
Kondensatormotor *m* 174
Konstantan *n* 250
Kontaktabstand *m* 257
Kontaktelektrode *f* 252
Kontakt EMK *f* 253
Kontaktgleichrichter *m* 256

Konvektionsstrom *m* 263
konzentrisches Kabel *n* 212
Kopplungsfaktor *m* 213, 285
Koronaentladung *f* 274
Korrosion *f* 275
Kosinussgesetz *n* 276
Kraft *f* 511
Kraftlinien *fpl* 634
Kraftmesser *m* 389
Kraftwerk *n* 531
Kreisdiagramm *n* 205
Kreisfrequenz *f* 49
Keis-Mil *n* (Leiter-Querschnittsmaßeinheit) 208
Kriechspurbildung *f* 1152
Kristall *n* 289
kritische Dämpfung *f* 287
kritische Gesamtanalyse *f* 711
Krümmer *m* 415
Kugelfunkenstrecke *f* 1007
Kunststoffe *npl* 782
Kupfer *n* 266
Kupferoxydulgleichrichter *m* 268
Kupferverlust *m* 267
Kurzschluß *m* 968
Kurzschlußläufer *m* 1011
Kurzschlußläufermotor *m* 1010
Kurzzeitstrom *m* 972

Laborgerät *n* 1056
Ladestrom *m* 201
Ladewiderstand *m* 202
Lagerschild *n* 470
Lambert *n* 617
Lamellen *fpl* 618
Lampe *f* 619
langsam ansprechender Schalter *m* 995
Last *f* 636
Lastfaktor *m* 637
Leclanché-Element *n* 628
Leerlauf *m* 723
Leerlauf-Kurzschluß-Verhältnis *n* 969
Leistung *f* 742, 808
Leistung *f* (Sammler) 35
Leistungsfaktor *m* 810
Leistungsfaktormesser *m* 812
Leistungswinkel *m* 809
Leiter *m* 245

Leitererdspannung *f* 1247
Leiterspannung *f* 633
Leitfähigkeit *f* 243
Leitfähigkeitsmeßzelle *f* 244
Leitungsbündel *n* 152
Leistungsplan *m* 1281
Leitungsrohr *n* 246
Leistungsstrom *m* 242
Leistungsverbindungsstelle *f* 163
Leitwert *m* 241
Lenzsche Regel *f* 629
Leuchtstofflampe *f* 508
Leydener Flasche *f* 630
Lichtbogen *m* 60
Lichtbogendauer *f* 64
Lichtbogengleichrichter *m* 68
Lichtbogenkontakte *npl* 66
Lichtbogenlöschkammer *f* 62
Lichtbogenofen *m* 65
Lichtbogenschutzhorn *n* 67
Lichtbogenschweißen *n* 70
Loch *n* 551
Löschkammer *f* 63, 481
Luftlektrizität *f* 79
Luftkondensator *m* 19
Luftscharter *m* 18
Luftpalt *m* 21
Luftpaltlänge *f* 528
Lüftung *f* 1230
Lumen *n* 642
Lux *n* 643

Magnet *m* 644
Magnetfeld *n* 650
magnetische Bogenlöschung *f* 646
magnetische Flußdichte *f* 652
magnetische Hysterese *f* 653
magnetische Leitfähigkeit *f* 763
magnetische Potentialdifferenz *f* 649
magnetische Streuung *f* 654
magnetischer Einheitspol *m* 1213
magnetischer Fluß *m* 651
magnetischer Stromkreis *m* 647
magnetisches Moment *n* 656
Magnetisierung *f* 657
Magnetisierungsstärke *f* 592
Magnetisierungsstärke *f* 658
Magnetkern *m* 789

Elektrometallisierung *f* 450
 Elektrometer *n* 451
 elektromotorische Kraft *f* 452
 Elektromyograph *m* 453
 Elektron *n* 454
 Elektronenstrahlröhre *f* 188
 Elektronenvolt *n* 456
 Elektronik *f* 455
 Elektroofen *m* 420
 Elektrophorese *f* 458
 Elektroplattieren *n* 459
 Elektroskop *n* 460
 Elektrostatik *f* 464
 elektrostatische Abscheidung *f* 463
 elektrostatischer Generator *m* 461
 elektrostatisches Instrument *n* 462
 Elektrostriktion *f* 465
 Elektrotherapie *f* 466
 Elektrowärmelehre *f* 467
 Element *n* 193
 Eloxieren *n* 56
 Email *n* 468
 EMK *f* 452
 Energie *f* 471
 englische Drahtlehre *f* 126
 Entladungslampe *f* 351
 Entladungsröhre *f* 353
 Entladungsröhrengleichrichter *m* 354
 Entmagnetisierungskurve *f* 324
 Erde *f* 393
 Erdabschirmung *f* 404
 Erdschluß *m* 314, 397
 Erdschlußrelais *n* 1293
 Erdschlußschutz *m* 398
 Erdschlußstrom *m* 394, 488
 Erdung *f* 399
 Erdungsdraht *m* 405
 Erdungsdrossel *f* 400
 Erdungsschalter *m* 401
 Erdungstransformator *m* 402
 Erg *n* 475
 Erholzeit *f* 1143
 Erreger *m* 478
 Erregermaschine *f* 478
 Erregung *f* 477
 erzwungene (fremderregte) Schwin-
 gung *f* 512
 Expansionsschalter *m* 479

Fahrdrabtweiche *f* 1178
 Fahrmotor *m* 1154
 Fahrzeugantriebsbatterie *f* 1153
 Farad *n* 483
 Faradaysche Gesetze *npl* 486
 Faradayscher Käfig *m* 484
 Faradaysches Gesetz *n* 198
 Farbanpassungsröhre *f* 222
 Faßwicklung *f* 111
 Fehlerstrom *m* 488
 Feld *n* 494
 Feldmagnet *m* 496
 Feldregler *m* 497
 Feldschwächung *f* 498
 Feldwicklung *f* 495
 Fernleitung *f* 1168
 Fernmeßeinrichtung *f* 1106
 Fernsteuerschalter *m* 880
 Fernsteuerung *f* (Energiesystem) 1062
 Ferranti-Effekt *m* 492
 ferromagnetisch 493
 Folgepol *m* 248
 Folgepolwicklung *f* 249
 Footcandle (englische Einheit der Be-
 leuchtungsstärke) 510
 Formfaktor *m* 513
 Filter *n* 501
 Fluxmeter *n* 509
 freie Schwingung *f* 515
 Freileitung *f* 746
 Fremderregung *f* 952
 Frequenz *f* 516
 Frequenzband *n* 517
 Frequenzmodulation *f* 519
 Frequenzwandler *m* 518
 Funke *m* 1001
 Funkenlöschspule *f* 131
 Funkenstrecke *f* 352
 Funkenüberschlag *m* 503

 Gabelmuffe *f* 1289
 galvanische Kopplung *f* 348
 galvanischer Strom *m* 1250
 galvanisches Element *n* 1249
 galvanische Spannungsreihe *f* 429
 Galvanisieren *n* 459
 Galvanisierung *f* 432
 Galvanometer *n* 527

Galvanotechnik *f* 432
 Gauß *n* 530
 gegenelektromotorische Kraft *f* 91
 Gegen-EMK *f* (gegenelektromotorische
 Kraft) 282
 Gegeninduktionskoeffizient *m* 214
 Gegeninduktivität *f* 702
 Gegenkompounderregung *f* 341
 Gegenkompoundwicklungsmotor *m* 280
 Gegenseitigkeitssatz *m* 863
 Gegenstrombremsung *f* 281, 784
 Gehäuse *n* 469
 Generator *m* 532
 Gerät *n* mit Berührungsschutz 930
 Gesamtbremszeit *f* 1148
 gesamte äquivalente Leistung *f* in
 Volt-Ampere 1149
 Getter *n* 533
 Gewichtseinheit *f* 667
 Gezeitenkraftwerk *n* 1141
 Gilbert *n* 534
 Giorgisches Maßsystem *n* 535
 Gitter *n* 539
 Gittermast *m* 621, 1151
 Gleichgewicht *n* 97
 gleichphasig 583
 Gleichrichter *m* 866
 Gleichstrom *m* 260, 349
 Gleichstromausgleichmaschine *f* 308
 Gleichstrombrücke *f* 309
 Gleichstromgenerator *m* 388
 Gleichstrommotor *m* 310
 Gleichstromwecker *m* 1172
 Gleichstromwiderstand *m* 311
 Gleichstromverstärker *m* 307
 Gleichzeitigkeitsfaktor *m* 368
 Gleitbewegung *f* 991
 Glühfaden *m* 499
 Glühkathodengleichrichter *m* 1121
 Glühlampe *f* 500
 Gramm *n* 536
 Garmmatom *n* 537
 Graphit *n* 538
 Grenzscharter *m* 1197
 Grundbelastung *f* 109
 Grundeinheiten *fpl* 523
 Grundplatte *f* 110
 gußgekapselte Schaltgeräte *npl* 682

Gütefaktor *m* 828

 halbgeschlossene Sicherung *f* 951
 Halbleiter *m* 949
 Halbleiter *m* des Typs N 724
 Halbleiter des Typs P 821
 Halbleitergleichrichter *m* 950
 Halbwellengleichrichter *m* 542
 Halbzelle *f* 541
 Hall-Effekt *m* 543
 Hall-Spannung *f* 544
 Halter *m* 606
 Handregel *f* 505
 Hängeisolator *m* 1074
 harmonische Oberschwingungen *fpl* 545
 Harz *n* 883
 Hauptschlußmotor *m* 961
 Hauptspeiseleitung *f* 1182
 Haupttransformator *m* 1104
 Hauptstromanlasser *m* 958
 Hauptuhr *f* 666
 Hauteffekt *m* 988
 Heft-Kettenaufhängung *f* 1040
 Helligkeit *f* 144
 Helmholtz-Norton-Gesetz *m* 546
 Henry *n* 547
 Hérault-Ofen *m* 346
 Hilfsanoden *fpl* 1063
 Hilfsleiter *m* 779
 Hilfskontakte *mpl* 89
 Hilfspol *m* 233
 hintereinander 585
 Hitzdrahtinstrument *n* 555
 Hochfrequenzbehandlung *f* 548
 Hochspannung *f* 549
 Hochspannungsprüfung *f* 550
 Hochspannungsversorgungsnetz *n* 816
 Hohlleitung *f* 552
 homogenes Feld *n* 1209
 Hörnerfunkenstrecke *f* 554
 Hubmagnet *m* 631
 Hülse *f* 990
 Hystereseschleife *f* 559
 Hystereseverlust *m* 560

 Idealtransformator *m* 561
 Ilgner-Antrieb *m* 564
 Impedanz *f* 565

ballistisches Galvanometer *n* 103
 Barkhausen-Effekt *m* 105
 Batterie *f* 112
 Batterieladevorrichtung *f* 113
 Beflechtung *f* eines Kabels 136
 Beharrungscharakteristik *f* 1033
 Beschleunigungsrelais *n* 9
 Betriebsart *f* 386
 bewehrtes Kabel *n* 74
 Bezugsselektrode *f* 868
 B/H-Kurve *f* 118
 biegsame Leitung *f* 506
 Bimetall *n* 120
 bimetalliches Gerät *n* 121
 Bimetallstreifen *m* 122
 Biot-Savartsches Gesetz *n* 123
 bipolare Elektrode *f* 124
 Bitumen *n* 128
 Bleiakкумулятор *m* 623
 Blindkomponente *f* 526, 1263
 Blindkomponente *f* der Spannung 857
 Blindkomponente *f* des Stromes 856
 Blindlast *f* 860
 Blindleistungszähler *m* 861
 Blindleitwert *m* 1072
 Blitzableiter *m* 632
 Bolometer *n* 133
 Britische Wärmeeinheit *f* 145
 Brücke *f* 143
 Buchholz-Relais *n* 149
 Buckelschweißung *f* 818
 Bürde *f* 153
 Bürste *f* 146
 Bürstenverschiebung *f* 148
 Büschelentladung *f* 147

Candela *n* 170
 Carterscher Koeffizient *m* 181
 Chromel *n* 204
 Clarksches Element *n* 209
 Coulomb *n* 277
 Coulombsches Gesetz *n* 278
 Coulometer *n* 279
 Curie-Punkt *m* 291

Dachleiter *mpl* 908
 Dämpfer *m* 301
 Dämpfung *f* 83, 302

Dämpfungsmagnet *m* 303
 Dämpfungszylinder *m* 306
 Daniell-Element *n* 304
 darauf (amerikanische Einheit für die
 reziproke Kapazität von elektro-
 lytischen Lösungen; 1 darauf = 1 V/C)
 Dauermagnet *m* 761
 degressiver Tarif *m* 130
 Dehnungsmeßgerät *n* 1043
 Demodulation *f* 325
 Depolarisation *f* 326
 Dezibel *n* 316
 Dezimalvorsilbe *f* 317
 Diamagnetismus *m* 328
 Dielektrikum *n* (Nichtleiter) 332
 dielektrische Erwärmung *f* 335
 dielektrische Hysterese *f* 336
 dielektrische Polarisation *f* 338
 dielektrische Verluste *mpl* 337
 Dielektrizitätskonstante *f* 334, 1005
 Differentialschutz *m* 342
 Differentialschutzrelais *n* 98
 Differentialwicklung *f* 343
 differentielle Permeabilität *f* 570
 Diode *f* 344
 Dipol *m* 345
 Direktkühlung *f* 347
 Doppelbrücke *f* 609
 Doppeldreieckschaltung *f* 375
 Doppelfadenaufhängung *f* 119
 Doppelmeßbrücke *f* 373
 Doppelschlußmotor *m* 237
 Doppeltarif *m* 1194
 Dosimeter *n* 371
 Drahtlehre *f* 1280
 Dreheiseninstrument *n* 696
 Drehfeld *n* 913
 Drehfeldinstrument *n* 578
 Drehfeldrichtungsanzeiger *m* 770
 Drehmagnetinstrument *n* 697
 Drehspulmeßgerät *n* 695
 Drehstrom-Dreileiteranlage *f* 1136
 Drehstromkreis *m* 1134
 Drehstrom-Vierleiteranlage *f* 1135
 Drehumformer *m* 390
 Dreieck-Kettenfahrlitungsaufhän-
 gung *f* 374
 Dreieckschaltung *f* 322

Dreieckspannung *f* 323
 Dreileiteranlage *f* 1137
 Drosselspule *f* 203, 581, 853
 Druckgaskabel *n* 529
 Druckluftleistungsschalter *m* 17
 Druckkabel *n* 238
 Druckknopfschalter *m* 157
 Druckkontakte *mpl* 156
 dunkle Entladung *f* 979
 Duraluminium *n* 384
 Durchführung *f* 155
 Durchgangsmuffe *f* 1042
 Durchhang *m* 920
 Durchmesserspannung *f* 329
 Durchmesserwicklung *f* 522
 Durchschlag *m* 139, 825
 Durchschlagsfestigkeit *f* 339, 359
 Durchschlagsspannung *f* 360
 Durchschnittswert *m* 90
 Duroplaste *mpl* 1131
 Dyn *n* 391
 dynamische Stabilität *f* 1166
 Dynamomotor *m* 912

Edison-Sockel *m* 410
 Effektivwert *m* 413, 1234
 Eichung *f* 168
 Eigenfrequenz *f* 704
 Einankerumformer *m* 910, 1089
 Einbrennen *n* 95
 Einbrennlack *m* 96
 einfache Kettenlinienaufhängung *f* 983
 Einfadenaufhängung *f* 1208
 eingängige Wicklung *f* 984
 Einheit *f* 1211
 Einheitensystem *n* 1097
 Einheitsladung *f* 1212
 Einheitsröhre *f* des magnetischen
 Flusses 1214
 einlagige Wicklung *f* 986
 Einphasenmotor *m* 1008
 Einphasenmotor *m* mit Widerstands-
 anlasser 887
 einphasig 987
 einpolige Maschine *f* 1210
 Einsatzsicherung *f* 1077
 Einschaltstrom *m* 663
 Einschnüreffekt *m* 780

Einschwingspannung *f* 894
 einsinnig 733
 Einspannbacken *fpl* 254
 Einstellvorrichtung *f* für den Phasen-
 schieber 811
 eintauchbar 1055
 Eisengleichrichter *m* 1038
 Eisenverlust *m* 271, 599
 elektrische Einrichtungen *fpl* 416
 elektrische Flußdichte *f* 419
 elektrische Feldstärke *f* 418
 elektrische Nutzbremmung *f* 869
 elektrischer Schlag *m* 423
 elektrischer Strahlungssofen *m* 422
 elektrischer Widerstandsofen *m* 886
 elektrisches Feld *n* 417
 elektrische Zugförderung *f* 424
 Elektrizität *f* 421
 Elektrizitätsmenge *f* 835
 Elektrizitätswerk *n* 531
 elektroakustischer Wandler *m* 425
 elektrochemisches Äquivalent *n* 428
 Elektrode *f* 430
 Elektrodenabstand *m* 1002
 Elektrodenpotential *n* 433
 Elektrodenstab *m* (Schweißen) 431
 elektrodynamisches Instrument *n* 434
 Elektroenzephalogramm *n* 435
 Elektrokapillarscheinung *f* 426
 Elektrokardiograph *m* 427
 Elektrolyse *f* 438
 Elektrolyt *m* 439
 Elektrolytgleichrichter *m* 30, 444
 elektrolytische Dissoziation *f* 442
 elektrolytische Gewinnung *f* 436
 elektrolytischer Kondensator *m* zur
 Überspannungsbegrenzung 1071
 elektrolytisches Ätzen *n* 55
 elektrolytische Scheidung *f* 457
 elektrolytisches Element *n* 441
 Elektrolytkondensator *m* 440
 Elektrolytzähler *m* 443
 Elektromagnet *m* 445
 elektromagnetische Einheit *f* 449
 elektromagnetische Induktion *f* 447
 elektromagnetische Kraft *f* 446
 elektromagnetische Strahlung *f* 448
 elektromagnetisches MKS-System *n* 689

Abflachschaltung *f* 996
 abgeleitete Einheit *f* 327
 abgeschirmtes Kabel *n* 928
 abgestimmter Kreis *m* 1185
 Abkürzung *f* 1
 Ableiter *m* 369
 Ableitstrom *m* 625
 Ableitung *f* 627
 Abnahme *f* 319
 Abschirmung *f* 929
 absolute Dielektrizitätskonstante *f* 4
 absolute Einheit *f* 5
 absolute Permeabilität *f* 3
 absoluter Fehler *m* 2
 Absorption *f* 6
 Absorptionskoeffizient *m* 7
 Abspannisolator *m* 946, 1107
 Abspannmast *m* 46
 Abzweigkasten *m* 370
 Abzweigstelle *f* 137
 Abzweigung *f* (in Hosenrohrform) 142
 Akkumulatorzelle *f* 1041
 Alcomax *m* 22
 allumfassender Tarif *m* 25
 Alterung *f* 16
 Alumel *n* 28
 Aluminium *n* 29
 Ampere *n* 33
 Amperemeter *n* 31
 Amperemeter-Nebenschlußwiderstand *m* 32
 Amperesches Gesetz *n* 38
 Amperestunde *f* 34
 Amperestundenzähler *m* 37
 Amperewindung *f* 39
 Amplitude *f* 42
 Amplitudenmodulation *f* 44
 Amplitudenverzerrung *f* 43
 analog 45
 Anderson-Brücke *f* 47
 Andrückscheibe *f* 259
 angekoppelte Kreise *mpl* 283
 Angström *n* 48
 Anion *n* 50
 anisotrope Leitfähigkeit *f* 51
 anisotroper Magnetismus *m* 52
 Anker *m* 71
 Ankernern *m* 72, 916

Ankerrückwirkung *f* 73
 Anlasser *m* 1021
 Anlaßschalter *m* 350
 Anode *f* 53
 anodisch 54
 Anolyt *m* 57
 Anpaßstecker *m* 14
 Anpassung *f* 667
 Anschlußdose *f* 605
 Anschlußöse *f* 1108
 Anschlußplan *m* 247
 Antriebselement *n* eines Induktionszählers 379
 Anzapfumschalter *m* 1101
 Anzeigegerät *n* 571
 aperiodisch 58, 313
 Äquipotentialfläche *f* 473
 Arretierungsring *m* 151
 astatistisches System *n* 75
 asynchroner Phasenschieber *m* 77
 Asynchrongenerator *m* 576
 Asynchronmaschine *f* 78
 Äther *m* 476
 Atom *n* 80
 atomare Struktur *f* 82
 Atomnummer *f* 81
 Augenblickswert *m* 586
 Ausfunken *n* 1004
 ausgeprägter Pol *m* 921
 Ausgleichbatterie *f* 101
 Ausgleichsleitung *f* 593
 Ausgleichsverbindung *f* 472
 Ausgleichstransformator *m* 1024
 Ausgleichübertrager *m* 557
 Auslegung *f* 850
 Auslöser *m* 1176
 Auslösespule *f* 1175
 Ausnutzungsfaktor *m* 1218
 Ausschaltdauer *f* 141
 Ausschalter *m* 207, 297
 Ausschaltleistung *f* 140
 automatische Steuerung *f* 84
 automatische Wiedereinschaltung *f* 85

 B-Batterie *f* 115
 Bajonettsockel *m* 114
 Bakelit *n* 94
 Ballastwiderstand *m* 108

transformateur *m* 1159
 transformateur *m* à noyau
 (transformateur à colonnes) 273
 transformateur *m* à condensateur 175
 transformateur *m* à rapport variable
 1227
 transformateur *m* cuirassé 967
 transformateur *m* de courant 296
 transformateur *m* de courant à pince
 1145
 transformateur *m* de déphasage 771
 transformateur *m* de mesure 587
 transformateur *m* de mise à la terre 402
 transformateur *m* de sonnerie 117
 transformateur *m* de tension 805, 1248
 transformateur *m* de Tesla 1110
 transformateur *m* différentiel 557
 transformateur *m* électroacoustique 425
 transformateur *m* en série 959
 transformateur *m* idéal 561
 transformateur *m* principal 1104
 transformateur *m* survolteur 135
 transistor *m* 1167
 transition *f* court-circuit 970, 975
 transitoire 1165
 transposition *f* 1170
 traversée *f* isolée 155
 trembleur *m* 159
 tresse *f* d'un câble 136
 triode *f* 1174
 trolley *m* 1177
 trou *m* 551
 tube *m* à rayons X 1287
 tube *m* au néon 709
 tube *m* cathodique 188
 tube *m* de décharge 353
 tube *m* de flux magnétique unitaire 1214
 tube *m* protecteur
 (conduit) 246
 tufnol *m* 1183
 tungstène *m* 1186
 turbine *f* 1188

 ultra-son *m* 1199
 unidirectionnel 733

unité *f* 1211
 unité *f* absolue 5
 unité *f* anglaise de chaleur 145
 unité *f* de masse magnétique 1213
 unité *f* dérivée 327
 unité *f* électromagnétique 449
 unités *fpl* électriques pratiques 813
 unités *fpl* fondamentales 523
 unité *f* X 1288
 usinage *m* par électro-érosion 1004

 valeur *f* de crête 755
 valeur *f* effective 413
 valeur *f* efficace d'une grandeur périodique 909
 valeur *f* instantanée 586
 valeur *f* moyenne 90
 valeur *f* pH 776
 valeur *f* virtuelle 1234
 valve *f*
 (tube électronique) 12221
 var *m* 1223
 varmètre *m* 1228
 vecteur *m* 1229
 ventilation *f* 1230
 vernis *m* de formation 96
 vibreur *m* 1233
 vide *m* 1219
 vieillissement *m* 16
 vitesse *f* synchrone 1095
 volt *m* 1235
 voltamètre *m* 1251
 voltampèremètre *m* 1252
 volt-ampères *mpl* actifs 13
 voltmètre *m* 1253
 voltmètre *m* à compensation 228
 voltmètre *m* à lampe 1222

 watt *m* 1259
 watt-heure *m* 1260
 wattmètre *m* 1264
 weber *m* 1270

 zone *f* neutre 716

réseau *m* à neutre à la terre 395
 réseau *m* avec retour à la terre 403
 réseau *m* bouclé 903
 réseau *m* maillé 681
 réseau *m* primaire de distribution 816
 réseau *m* radial 842
 résine *f* 883
 résine *f* synthétique
 (papier lié) 1096
 résistance *f* 884, 891
 résistance *f* apparente 59
 résistance *f* de charge 202
 résistance *f* de courant continu 311
 résistance *f* de shunt continu 369
 résistance *f* d'isolement 590
 résistance *f* effective 412
 résistivité *f* 890
 résistivité *f* de surface 1065
 résistivité *f* massique 665
 résistivité *f* volumétrique 1006, 1254
 résonance *f* 892
 retard *m* 615
 retour *m* d'arc 61, 92
 rhéostat *m* 899
 rhéostat *m* de champ 497
 rhéostat *m* de glissement 992
 rigidité *f* diélectrique 339, 359
 ronfleur *m* 1172
 röntgen *m* 907
 rotor *m* 915
 rotor *m* à cage d'écureuil 1011
 roue *f* de contact 259

 sans courant 312
 saturation *f* 922
 schéma *m* de raccordement 247
 seconde *f* 935
 secousse *f* électrique 423
 sélectivité *f* 943
 semi-conducteur *m* 949
 semi-conducteur *m* classe N 724
 semi-conducteur *m* classe P 821
 séparateur *m* 953
 séparation *f* des contacts 257
 séparation *f* électrique de métaux 457
 séquence *f* négative de phases 708
 séquence *f* positive de phases 799
 série *f* électrochimique 429

service *m* 386
 servomoteur *m* 962
 shunt *m*
 (résistance de shunt à fuite) 973
 shuntage *m* des inducteurs 498
 siemens *m* 978
 silicium *m* 980
 socle *m* 997
 solénoïde *m* 999
 sonde *f* bismuthique 127
 sonnerie *f* 116
 soudage *m* à l'arc 70
 soudage *m* en ligne continue
 (soudage à la molette) 932
 soudage *m* par bossages 818
 soudage *m* par résistance 889
 soudage *m* par résistance par points 1009
 soudage *m* sous flux électroconducteur
 1054
 soudure *f* en bout par rapprochement 458
 soufflage *m* magnétique 646
 soupape *f* à semi-conducteur 950
 soupape *f* à arc 68
 soupape *f* à cuve en acier 1038
 soupape *f* électrolytique 444
 soupape *f* thermionique 1121
 sous-station *f* à groupes rotatif
 (poste électrique à convertisseurs rotatif)
 911
 sous-station *f* de transformation 1163
 sous-station *f* statique 1028
 sous tension 23
 spectromètre *m* à rayons X 1285
 stabilisateur *m* 1013
 stabilisateur de tension 1246
 stabilité *f* 1012
 stabilité *f* normale 1034
 stabilité *f* transitoire 1166
 stator *m* 1030
 statvolt *m* 1031
 stries *fpl* 1048
 stroboscope *m* 1052
 structure *f* atomique 82
 superposition *f* 1060
 surcharge *f* 747
 surface *f* équipotentielle 473
 surintensité *f* transitoire 1171
 surtension *f* 748

surtension *f* transitoire 1066
 surtension *f* transitoire induite 284
 survolteur *m* 134, 798
 survolteur *m* différentiel 340
 susceptance *f* 1072
 susceptibilité *f* 1073
 suspension *f* bifilaire 119
 suspension *f* caténaire à point 1040
 suspension *f* caténaire composée 234
 suspension *f* caténaire simple 983
 suspension *f* en triangle 374
 suspension *f* unifilaire 1208
 synchronisation *f* 1085
 synchronoscope *m* 1087
 synthèse *f* des réseaux 712
 système *m* à quatre phases 837
 système *m* astatique 75
 système *m* CGS 197
 système *m* d'alarme à circuit fermé 211
 système *m* polyphasé 796
 système *m* de Thury 1138
 système *m* d'unités 1097
 système *m* Giorgi 535
 système *m* Ilgner 564
 système *m* isolé 1206
 système *m* mètre-kilogramme-seconde
 685
 système pratique 690
 système pratique électromagnétique 689
 système *m* Scott 927
 système *m* Ward Léonard 1256
 système *m* Ward Léonard Ilgner 1257

 table *f* d'étalonnage 1111
 tableau *m* 1078
 tableau *m* blindé compartimenté 290
 tableau *m* de control 261
 tableau *m* roulant 1181
 table *f* de distribution 364
 tachymètre *m* 1098
 tarif *m* 1103
 tarif *m* à plusieurs étapes 1039
 tarif *m* dégressif 130
 tarif *m* dégressif variable 1224
 tarif *n* double 1194
 tarif *m* mixte 1193
 tarif *m* pour puissance absorbée
 maximale 669

tarif *m* simple à compteur unique 25
 té *m* de dérivation 137, 1105, 1289
 télécommande *f* surveillée 1062
 temps *m* de mise 141
 temps *m* de rétablissement 1143
 tendeur *m* à vis 1189
 tension *f*
 (différence de potentiel) 1237
 tension *f* composée d'un système
 polyphasé 1238
 tension *f* d'allumage 1049
 tension de choc *f* 569
 tension *f* de décomposition 318
 tension *f* de ligne 663
 tension *f* de rétablissement 865
 tension *f* diamétrale 329
 tension *f* disruptive 360
 tension *f* élevée 549
 tension *f* en delta 323
 tension *f* entre phases 1023
 tension *f* étoilée 1247
 tension *f* Hall 544
 tension *f* moyenne 673
 tension *f* transitoire de rétablissement
 894
 terre *f* 393
 tétrode *f* 1114
 théorie *f* de compensation 230
 théorie *f* de Millman 688
 théorie *f* de réciprocité 863
 théorie *f* des quanta 836
 théorie *f* de substitution 1058
 théorie *f* Helmholtz-Norton 546
 thermistor *m* 1123
 thermocouple *m* 1126
 thermomètre *m* à résistance 888
 thermoplastiques *mpl* 1130, 1131
 thermostat *m* 1132
 thyatron *m* 1139
 ticonal *f* 1140
 tôles *fpl* des noyau 272, 618
 torr *m* 1147
 total *m* de volt-ampères équivalents 1149
 tour *f* ancre 46
 traction *f* électrique 424
 traitement *m* à haute fréquence 548
 transducteur *m* 1155
 transducteur *m* magnétique 1156

noyau *m* magnétique 789

œillet *m* de câble 165

œrsted *m* 726

ohm *m* 727

ohmmètre *m* 728

ohm *m* réciproque 862

ohm *m* thermique 1116

onde *f* 1265

onde *f* sinusoïdale équivalent 474

onduteur *m*

(inverseur) 596

oscillation *f* forcée 512

oscillation *f* libre 515

oscillographe *m* 740

oscilloscope 741

oxydation *f* anodique 56

panneau *m* isolé 315

panne *f* diélectrique 333

parafoudre *m* à cornes 554

parallèle 582

paramagnétisme *m* 752

parasurtension *f* 1069

paratonnerre *m* 632

pas *m* polaire 793

pentode *f* 758

perçement *m*

(perforation) 825

perforation *f* 139

période *f* 759

permalloy *m* 760

perméabilité *f* absolue 3

perméabilité *f* différentielle 570

perméabilité *f* relative 873

perméamètre *m* 762

perméance *f* 763

permittivité *f* absolue 4

persistance *f* 895

perte *f* dans le cuivre 267

perte *f* dans le noyau 271

perte *f* par courants de Foucault 409

perte *f* par frottement de l'air 1276

pertes *fpl* 640

pertes *fpl* diélectriques 337

pertes *fpl* dites dans le fer 599

pertes *fpl* par hystérésis 560

pertes *fpl* supplémentaires 1047

phase *f* 764

phase-mètre *m* 812

phénomènes *mpl* électrocapillaires 426

phosphore *m* 772

photométrie *f* 775

piézoélectricité *f* 778

pile *f* à deux liquides 1192

pile *f* Daniell 304

pile *f* étalon 1016

pile *f* liquide 1273

pile *f* sèche 382

pile *f* thermoélectrique 1129

pile *f* voltaïque 1249

pile *f* Weston 1272

piston *m* d'amortissement 306

plan *m* de câblage 1281

plaque *f* de fondation 110

point *m* de Curie 291

point *m* neutre 715, 1020

polarisation *f* 786

polarisation *f* diélectrique 338

polarité *f* 785

pôle *m* 788

pôle *m* auxiliaire 233, 595

pôle *m* conséquent 248

pôle *m* saillant 921

polyéthylène *m* 795

polyvinyl chloride 797

pompage *m* 556

pont *m* 143

pont *m* à courant alternatif 8

pont *m* à courant continu 309

pont *m* d'Anderson 47

pont *m* de Schering 925

pont *m* de Wheatstone 1274

pont *m* double 373

pont *m* double de Thomson 609

pont *m* universel 1215

portée *f* d'une bobine 217

porteur *m* 180

pose *f* de câbles 164

positron *m* 800

poste *m* de conversion 265

poste *m* de distribution 1080

poste *m* électrique 1057

pot *m* d'explosion 481

potentiel *m* 802

potentiel *m* d'électrode 433

potentiomètre *m* 806

pouvoir *m* de coupure 140

pouvoir *m* de coupure asymétrique 76

pouvoir *m* de rupture symétrique 1083

pouvoir *m* nominal de fermeture 848

pouvoir *m* nominal de rupture 846

précipitation *f* électrostatique 463

préfixe *m* décimal 317

prise *f* de courant 783

prise *f* de terre 396

propriétés *fpl* physiques 777

protection *f* différentielle 98, 342, 679

protégé contre les contacts accidentels 24

protégé contre les jets d'eau 1258

proton *m* 819

puissance *f* 808

puissance *f* absorbée maximale 668

puissance *f* fournie 742

puissance *f* utile absorbée nominale 847

puissance *f* utile fournie nominale 849

pylône *m* 1151

pylône *m* en treillis 621

pyroélectricité *f* 826

pyromètre *m* 827

pyromètre *m* à rayonnement 845

pyromètre *m* optique 738

quantité *f* d'électricité 835

quotientmètre *m* 851

rad *m* 840

radar *m* 841

radiateur *m* électrique à rayonnement 422, 843

radiation *f* 844

radiation *f* ultra violette 1200

radiocristallographie *f* 1284

rapport *m* de court-circuit 969

rapport *m* de transformation 1158

rapport *m* du nombre de spires 1190

rayonnement *m* du corps noir 129

rayonnement *m* électromagnétique 448

rayonnement *m* X 1283

réactance *f* 852

réactance *f* de mise à la terre 400

réactance *f* de Potier 807

réaction *f* 489

réaction *f* d'induit 73

réceptier *m* pour mesure de la conductibilité 244

redresseur *m* 866

redresseur *m* à oxyde de cuivre 268

redresseur *m* à tube de décharge 354

redresseur *m* au sélénium 945

redresseur *m* au silicium 981

redresseur *m* à vapeur de mercure 676

redresseur *m* demi-onde 542

redresseur *m* électrolytique avec anode en aluminium 30

redresseur *m* mécanique 256, 672

redresseur *m* sec 383, 683

réenclenchement *m* automatique 85

réglage *m* 871

réglage *m* de tension 1244

règle *f* de la main 505

régulateur *m* à induction 580

régulateur *m* à induction rotatif 912

régulateur *m* de tension 1245

régulateur *m* de tension automatique 86

régulateur *m* de tension du type interrupteur 1081

régulateur *m* d'impulsions (à pouls) 824

régulation *f* d'ondulation 905

régulation *f* par variation de tension 1226

régulation *f* rhéostatique 901

régulation *f* série-parallèle 957

relais *m* 875

relais *m* d'accélération 9

relais *m* de Buchholz 149

relais *m* de phase 736

relais *m* fonctionnant au point 1293

relais *m* régulateur de tension 1243

relais *m* statique 1027

relais *m* thermionique 1122

relais *m* thermique 1119

relais *m* thermique de surcharge 1117

réductance *f* 876

réductivité *f* 877

rémanence *f* 878

rendement *m* 414

rendement *m* en ampères-heures 36

rendement *m* en courant 294

rendement *m* en watts-heure 1261

représentation *f* symbolique 1082

réseau *m* 710

impédance *f* synchrone 1092
 imprégnation *f* 567
 imprégnation *f* dans le vide 1220
 impulsion *f*
 (alternance) 823
 indicateur *m* de séquence de phases 770
 indicateur *m* magnétique de courant de foudre 1068
 inductance *f* 574
 inductance *f* de filtrage de limitation 295
 inducteur *m*
 (inductance) 581
 induction électromagnétique 447
 induit *m*
 (armature) 71
 induit *m* sans fer 20
 installation *f* de production 531
 installations *fpl* électriques 416
 intensité *f* d'aimantation 592
 intensité *f* de champ 418
 intensité *f* en avance sur la tension 624
 interrupteur *m* 207, 1067
 interrupteur *m* à bouton-poussoir 157
 interrupteur *m* à coupure multiple 698
 interrupteur *m* à couteau 614
 interrupteur *m* à deux 1099
 interrupteur *m* à deux directions 1195
 interrupteur *m* à expansion 479
 interrupteur *m* à fusible 1077
 interrupteur *m* à mercure 677
 interrupteur *m* à rupture lente 995
 interrupteur *m* à rupture unique 985
 interrupteur *m* commandé par le moteur 1102
 interrupteur *m* de commande à distance 880
 interrupteur *m* de coupure rapide 839
 interrupteur *m* de mise à la terre 401
 interrupteur *m* hydrofuge 1179
 interrupteur *m* limiteur 1197
 inverseur *m* 898
 ion *m* 597
 ionisation *f* 598
 isolant *m* 588
 isolateur *m* à ferrure 1075
 isolateur *m* à gorges 210
 isolateur *m* cylindrique creux à plusieurs rainures 964

isolateur *m* d'ancrage 1044, 1107
 isolateur *m* de section 940
 isolateur *m* plateau 350
 isolateur *m* rigide 781
 isolateurs *mpl* céramiques 196
 isolateur *m* suspendu 1074
 isolation *f* 589
 isotopes *mpl* 601

jauge *f* d'allongement 1043
 jauge *f* étalon pour fils 1017
 jauge *f* pour file 1280
 joint *m* rapide pour câbles 162
 jonction *f* 1042
 jonction *f* de câbles 163
 jonction *f* de gaine de câble 161
 jonctions *fpl* d'essai 1112
 joule *m* 602

kelvin *m* 607
 kilogramme *m* 611
 kilowatt heure *m* 612

lambert *m* 617
 lame *f* bimétallique 122
 lames *fpl* de collecteur 226
 lampe *f* 619
 lampe *f* à arc de charbon 178
 lampe *f* à cathode froide 219
 lampe *f* à décharge 351
 lampe *f* à filament 500
 lampe *f* à vapeur de mercure 678
 lampe *f* à vapeur de sodium 998
 lampe *f* de comparaison des couleurs 222
 lampe *f* dépolie 520
 lampe *f* dépolie intérieurement 756
 lampe *f* fluorescente 508
 ligne *f* aérienne 746
 ligne *f* de distribution 937
 ligne *f* de transport d'énergie 1168
 lignes *fpl* de forces 634
 lignes *fpl* neutres d'une machine à collecteur 714
 ligne *f* souterraine 1204
 loi *f* d'Ampère 38
 loi *f* de Boit et Savart 123
 loi *f* de cosinus 276
 loi *d* de Coulomb 278

loi *f* de Faraday 198, 485
 loi *f* de Joule 604
 loi *f* de Kelvin 610
 loi *f* de Lenz 629
 loi *f* de Maxwell 671
 loi *f* d'Ohm 729
 lois *fpl* de Kirchhoff 613
 longueur *f* de la portée 1000
 longueur *f* d'onde 1268
 longueur *f* d'une coupure 528
 lumen *m* 642
 lux *m* 643

machine *f* à champ transversal 288
 machine *f* acyclique 553, 1210
 machine *f* asynchrone 78
 machine *f* bipolaire 125
 machine *f* électrostatique à influence 461, 1026, 1275
 machine *f* multipolaire 699
 machine *f* ouverte 737
 mâchoires *fpl* de contact 254
 magnétisme *m* anisotrope 52
 magnétisme *m* rémanent 882
 magnéto *f* 659
 magnétomètre *m* 660
 magnétostriktion *f* 662
 manchon *m* 990
 manganine *f* 664
 marche *f* à vide 723
 matières *fpl* plastiques 782
 maxwell *m* 670
 méga 674
 mégohmmètre *m* 675
 métallisation *f* galvanique 450
 méthode *f* de boucles 638
 méthode *f* de zéro 725, 1292
 méthode *f* d'opposition 93
 mètre *m* 684
 mho *m*
 (siemens) 686
 micro 687
 millième circulaire 208
 minuterie *f* d'un compteur 870
 mise *f* à la terre 399
 modulation *f* 691
 modulation *f* de fréquence 519
 modulation *f* en amplitude 44

moment *m* magnétique ampérien d'un aimant 656
 monophasé 987
 moteur *m* 692
 moteur *m* à bagues 994, 1282
 moteur *m* à cage d'écureuil 1010
 moteur *m* à caractéristique série 954
 moteur *m* à caractéristique shunt 974
 moteur *m* à condensateur 174
 moteur *m* à démarrage par résistance 887
 moteur *m* à enroulement en court-circuit 965
 moteur *m* à induction 579
 moteur *m* à repulsion 881
 moteur *m* asynchrone synchronisé 1093
 moteur *m* à vitesse réglable 1225
 moteur *m* à vitesse variable 199
 moteur *m* commutateur 225
 moteur *m* composé soustractive 280
 moteur *m* compound 237
 moteur *m* de courant continu 310
 moteur *n* de démarrage 1022
 moteur *m* de traction 1154
 moteur *m* d'induction à vitesse multiple 700
 moteur *m* d'induction compensé 227
 moteur *m* générateur
 (groupe moto-générateur) 694
 moteur *m* par phase auxiliaire 1008
 moteur *m* Schrage 926
 moteur *m* série 955, 961
 moteur *m* shunt 977
 moteur *m* synchrone 1094
 moteur *m* synchrone à démarrage automatique 948
 moteur *m* universel 1216
 mumétal *m* 701

nano 703
 nappe *f* de câbles 152
 neutron *m* 717
 newton *m* 718
 nickel *m* 719
 nombre *m* atomique 81
 nombre *m* de transport des ions 1169
 noyau *m* 269
 noyau *m* de rotor 916
 noyau *m* d'induit 72

électrode *f* de référence 868
 électrode *m* de soudage 1271
 électrode *f* intermédiaire 124
 électroencéphalogramme *n* 435
 électroformage *m* 437
 électrolyse *f* 438
 électrolyte *m* 439
 électromètre *m* 451
 électromètre *m* à corde 1050
 électromètre *m* à quadrants 829
 électromètre *m* à vibration 1231
 électromyographe *m* 453
 électron *m* 454
 électronique *f* 455
 électron-volt *m* 456
 électrophorèse *f* 458
 électroscope *m* 460
 électrostatique *f* 464
 électrostriction *f* 465
 électrothérapie *f* 466
 électrothermie *f* 467
 élément *m* 193
 élément *m* de Clark 209
 élément *m* de Leclanché 628
 élément *m* de régulation 872
 élément *m* de remplacement 526
 élément *m* moteur d'un compteur à induction 379
 élément *m* primaire 815
 élément *m* secondaire 936
 email *m* 468
 embrayage *m* magnétique 648
 émission *f* de cathode froide 218
 émission *f* secondaire 938
 enchaînement *m* 635
 enclenchement *m* 594
 en dents *mpl* de scie 923
 énergie *f* 471
 en phase *f* 583
 en quadrature *f* 584
 enroulement *m* 1277
 enroulement *m* à couche unique 986
 enroulement *m* amplificateur 41
 enroulement *m* à pas diamétral 522
 enroulement *m* à pas partiel 514
 enroulement *m* à pas raccourci 971
 enroulement *m* de compensation 229
 enroulement *m* dédoublé 376

enroulement *m* différentiel 343
 enroulement *m* d'induit simple 984
 enroulement *m* en anneau 90, 1146
 enroulement *m* en barres 108
 enroulement *m* en bobines 132
 enroulement *m* en disque 356
 enroulement *m* en panier 111
 enroulement *m* en tambour 381
 enroulement *m* imbriqué 620
 enroulement *m* ondulé 1269
 enroulement *m* primaire 817
 enroulement *m* réparti 363
 enroulement *m* secondaire 939
 enroulement *m* stabilisateur 1014
 enroulement *m* tertiaire 1109
 ensemble *m* de flasque latéral 470
 en série 585
 entrefer *m* 21
 épanouissement *m* polaire 794
 équilibrateur *m* statique 1024
 équilibre *m* 97
 équivalent *m* électrochimique 428
 erg *m* 475
 erreur *f* absolue 2
 essai *m* de contournement 504
 essai *m* de type 1196
 essai *m* de haute tension 550
 essais *mpl* individuels 917
 étalon *m* 1015
 étalon *m* au cadmium
 (pile étalon Weston) 166
 étalonnage *m*
 (calibrage) 168
 étalonnage *m* stroboscopique d'un compteur 1053
 étanche à l'immersion 1055
 étendue *f* d'exactitude maximale 411
 éther *m* 476
 étincelle *f* 1001
 examen *m* aux rayons X 1286
 examen *m* ultrasonore 1061, 1199
 excitateur *m*
 (dynamo excitatrice) 478
 excitation *f* 477
 excitation *f* composée additive 235
 excitation *f* composée soustractive 341
 excitation *f* indépendante 952
 extraction *f* électrolytique 436

extrémités *fpl* d'enroulement à phases 1278
 face *f* polaire 790
 facteur *m* d'absorption 7
 facteur *m* de crête 286, 753
 facteur *m* de distribution 365
 facteur *m* de diversité 368
 facteur *m* de forme 513
 facteur *m* de puissance 810
 facteur *n* de qualité 834
 facteur *m* d'utilisation 1218
 facteur *m* d'utilisation d'une charge 637
 facteur *m* -Q 828
 farad *m* 483
 feeder *m* 490
 feeder *m* d'interconnexion 593, 1182
 f.e.m. *f* induite 573
 fermé 1150
 ferromagnétique 493
 fiche *f* intermédiaire 14
 filament *m* 499
 fil *m* de mise à la terre 405
 fil *m* pilote 779
 fils *mpl* de protection 540
 filtre *m* 501
 flèche *f* 920
 flux *m* de dispersion 626, 1046
 flux *m* magnétique 651
 fluxmètre *m* 509
 force *f* 511
 force *f* contre-électromotrice 855
 force *f* contre-matrice 91, 282
 force *f* électromagnétique 446
 force *f* électromotrice 452
 force *f* électromotrice de contact 253
 force *f* électromotrice dynamique 914
 force *f* électromotrice statique 1160
 force *f* magnétisant 658
 force *f* magnétomotrice 661
 force *f* thermoélectromotrice 1128
 forme *f* d'onde 1266
 forme *f* d'onde déformée 362
 four *m* à arc 65
 four *m* à arc indirect 572
 four *m* à creuset à induction 270
 four *m* à induction 575
 four *m* à résistance 886

four *m* direct par arc 346
 four *m* électrique 420
 freinage *m* par contre-courant 281, 784
 freinage *m* par courants de Foucault 407
 freinage *m* par récupération 869
 freinage *m* rhéostatique 387, 900
 fréquence *f* 516
 fréquence *f* angulaire 49
 fréquence *f* de résonance 893
 fréquence *f* naturelle 704
 front *m* de l'onde 1267
 frotteur *m* 221, 258
 fuite *f* magnétique 654
 galvanomètre *m* 527
 galvanomètre *m* balistique 103
 galvanoplastie *f* 459
 galvanoplastie *f* au tonneau 105
 gauss *m* 530
 génératrice *f* 532
 génératrice *f* de choc 568
 getter *m* 533
 gilbert *m* 534
 glissement *m* 991
 gradient *m* de potentiel 804
 gradient de tension 1242
 gramme *m* 536
 grandeur *f* complexe 232
 grandeur *f* scalaire 924
 graphite *m* 538
 gravure *f* anodique 55
 griffe *f* 392
 grille *f* 539
 harmoniques *fpl* 545
 henry *m* 547
 horloge *f* électrique synchrone 1090
 horloge *f* principale 666
 horloge *f* secondaire 989
 huile *f* pour transformateurs 1162
 hydromètre *m* 200
 hypercompoundé 743
 hystérésis *f* diélectrique 336
 hystérésis *f* magnétique 653
 impédance *f* 565
 impédance *f* d'onde 1070

conductivité *f* 243
 connexion *f* en étoile 1018
 connexion *f* en triangle 322
 connexion *f* en triangle dédoublée 375
 connexion *f* en zig-zag 1294
 connexion *f* équipotentielle 472
 connexion *f* polygonale 680
 conservateur *m* d'huile 731
 constantan *m* 250
 constante *f* diélectrique 334, 874
 constante *f* diélectrique
 (permittivité) 1005
 constante *f* d'un compteur 251
 contact *m* à la terre 397
 contact *m* de coupure 66
 contact *m* de terre parfait 314
 contacteur *m* 255
 contacts *mpl* à pression directe 156
 contacts *mpl* auxiliaires 89
 contournement *m* 503
 convertisseur *m* 264
 convertisseur *m* de fréquence 518
 convertisseur *m* de phase 768
 convertisseur *m* en cascade 693
 cordage *m*
 (bandage) 1051
 corne *m* polaires 791
 corrosion *f* 275
 couche *f* écran mise à la terre 404
 coude *m*
 (coude de raccordement de tubes) 415
 coulomb *m* 277
 coulombmètre *m* 279
 coupe-circuit *m* 297, 524
 coupe-circuit *m* à fusion semienfermée
 951
 coupe-circuit *m* à l'air libre 735
 couplage *m* direct 347
 couplage *m* en cascade 183, 239
 couplage *m* en parallèle 751
 couplage *m* en série-parallèle 956
 couple *m* thermoélectrique 1124
 courant *m* 292
 courant *m* alternatif 26
 courant *m* continu 260, 349
 courant *m* de charge 201
 courant *m* de conduction 242
 courant *m* de convection 263

courant *m* de courte durée 972
 courant *m* de défaut 488
 courant *m* de déplacement 358
 courant *m* de dispersion 625
 courant *m* de fermeture 663
 courant *m* de perte à la terre 394
 courant *m* déphasé en arrière 616
 courant *m* de polarisation 787
 courant *m* galvanique 1250
 courant *m* pulsatoire 822
 courant *m* tourbillon
 (courants de Foucault) 406
 courant *m* unidirectionnel 1207
 courbe *f* de désaimantation 324
 court-circuit *m* 968
 cristal *m* 289
 cristal *m* de quartz 838
 cuisson *m* 95
 cuivre *m* 266
 culasse *f* 1290
 culot *m* 171
 culot *m* à baïonnette 114
 culot *m* à baïonnette à contact central
 195
 culot *m* Edison 410
 cycle *m* 298
 cycle *m* d'hystérésis 559
 cyclotron *m* 299
 daraf *m* 305
 décalage *m* de phase 768
 décaler 148
 décharge *f* en aigrette 147
 décharge *f* obscure 979
 déchargeur *m*
 (éclateur) 352
 décibel *m* 316
 déclenchement *m* à minimum de
 courant 1202
 déclenchement *m* à retour de puissance
 897
 déclenchement *m* à surintensité 745
 déclenchement *m* à tension minimale
 1206
 déclenchement *m* de surtension 749
 déclencheur *m* 1176
 déclencheur *m* à bobine en dérivation 976
 déclencheur *m* par bobine en série 960

décrétement *m* 319
 défaut *m* 487
 démarreur *m* 1021
 démarreur *m* à cylindre 380
 démarreur *m* direct 350
 démarreur *m* en étoile-triangle 1019
 démarreur *m* par auto-transformateur 88
 démarreur *m* régulateur 902
 démarreur *m* série-parallèle 958
 demi-cellule *f* 541
 démodulation *f* 325
 densité *f* de flux magnétique 652
 densité *f* de flux remanent 879
 densité du flux électrique 419
 déphaseur *m* 765
 dépolarisation *f* 326
 dépôts *mpl* électrolytiques
 (galvanoplastie) 432
 détenteur *m* 606
 déviation *f* du zéro 1291
 dévolteur *m* 706
 diagramme *m* de cercles 205
 diamagnétisme *m* 328
 diaphragme *m* 330
 diélectrique *m* 332
 différence *f* de potentiel 803
 différence *f* de potentiel magnétique 649
 diode *f* à deux électrodes 344
 dipôle *m* 345
 disjoncteur *m* à air comprimé 17
 disjoncteur *m* à bain d'huile 150
 disjoncteur *m* à coupure dans l'air 18
 disjoncteur *m* dans l'huile 730
 disjoncteur *m* de bouclage 941
 dispersion *f* 357
 dispositif *m* de protection à maximum
 de courant 744
 dispositif *m* de protection contre les
 défauts à la terre 398
 dispositif *m* de réglage en courant
 déphasé 811
 dispositif *m* de télémesure 1106
 dissociation *f* électrolytique 442
 distance *f* disruptive 138
 distorsion *f* 361
 distorsion *f* en amplitude 43
 distributeur *m*
 (allumeur) 367

distribution *f* souterraine 1203
 distribution *f* triphasée quatre fils
 1135
 distribution *f* triphasée trois fils 1136
 distribution *f* trois fils 1137
 diviseur *m* de tension 1240
 dosimètre *m* 371
 doubleur *m* de tension 1241
 douille *f* à vis 931
 duraluminium *m* 384
 durée *f* 385
 durée *f* d'arc 64
 durée *f* totale de coupure 1148
 dynamo *f* 388
 dynamomètre *m* 389
 dynamoteur *m* 390
 dyne *m* 391

éclateur *m* 1002
 éclateur *m* à aiguille 705
 éclateur *m* à barreaux 906
 éclateur *m* à sphères 1007
 effet *m* de Barkhausen 104
 effet *m* de couronne 274
 effet *m* de Ferranti 492
 effet *m* de Peltier 757
 effet *m* de pincement 780
 effet *m* de proximité 820
 effet *m* Faraday 486
 effet *m* Hall 543
 effet *m* Joule 603
 effet *m* pelliculaire 988
 effet *m* photoélectrique 774
 effet *m* Seebeck 942
 effet *m* thermoélectrique 1127
 effet *m* Thomson 1133
 effet *m* Volta 1236
 égalisatrice *f* à courant continu 308
 électricité *f* 421
 électricité *f* atmosphérique 79
 électrification *f* statique 1025
 électro-aimant *m* 445
 électro-aimant *m* de levage 631
 électrocardiographe *m* 427
 électrode *f* 430
 électrode *f* cadmium 167
 électrode *f* de contact 252
 électrode *f* de garde 67

avance *m* 622
 axe *m* du champ transversal 830

bac *m* du transformateur 1164
 bague *f* collectrice 993
 baguette *f* de soudage 431
 bakélite *f* 94
 balai *m* 146
 balai *m* en charbon 179
 balance *f* de Kelvin 608
 ballast *m*
 (bobine d'arrêt) 102
 bande *f* de fréquence 517
 barre *f* collectrice 154
 barrette *f* de sectionnement 600
 baretter *m*
 (résistance d'équilibrage) 107
 basse tension 641
 batterie *f*
 (pile) 112
 batterie *f* B 115
 batterie *f* d'équilibrage 101
 batterie *f* de traction 1153
 batterie *f* flottante
 (batterie de transfert) 507
 batterie *f* stationnaire 1029
 bimétal *m* 120
 bitume *m* 128
 blindage *m* 929
 bobinage *m* cylindrique 300
 bobinage pôle *m* conséquent 249
 bobinage *m* tonneau 106
 bobine *f* d'allumage 563
 bobine *f* d'arrêt 203
 bobine *f* de champ 495
 bobine *f* d'induction 918
 bobine *f* de réactance 853
 bobine *f* de soufflage 131
 bobine *f* exploratrice 480, 933, 934
 bobine *f* relais 1175
 boîte *f* à pont 801
 boîte *f* de coupure aérienne 366
 boîte *f* de dérivation 370
 boîte *f* de jonction 605
 boîte de soufflage 62
 boîte *f* de vérification 1113
 bolomètre *m* 133
 bombardement *m* cathodique 190

boucle *f* d'hystérésis 118
 bougie *f* d'allumage 1003
 bougie-pied *f* 510
 Boussole *d* de tangentes 1100
 bouteille *f* de Leyde 630
 bras *m* de rappel 1032
 brillance *f* 144

cabine *f* de transformateur 1161
 câble *m*
 (corde) 160
 câble *m* à huile fluide 732
 câble *m* à pression externe de gaz 238
 câble *m* armé 74
 câble *m* bipolaire 1191
 câble *m* blindé 928
 câble *m* coaxial 212
 câble *m* de gaz 529
 câble *m* de puits de mine 966
 câble *m* flexible 506
 câble *m* retardateur 321
 câble *m* torsadé 1045
 cage *f* de Faraday 484
 calibre *m* de fils de Birmingham 126
 calorie *f* 169
 candela *f* 170
 caniveau *m* 1180
 caoutchouc *m* vulcanisé 1255
 capacité *f* 172, 176
 capacité *f* en ampères-heures 35
 caractéristique *f* d'état stationnaire 1033
 cartouche *f* 182
 cataphorèse *f* 184
 cathode *f* 186
 cathodique 189
 catholyte *m* 192
 cation *m* 191
 cellule *f* 194
 cellule *f* électrolytique 441
 cellule *f* magnétique 655
 cellule *f* photo-électrique 773
 centrale *f* éolienne 1279
 centrale *f* hydro-électrique 558
 centrale *f* marémotrice 1141
 centrale *f* thermique 1118
 chaînette *f* 185
 chambre *f* d'extinction 63
 champ *m* 494

champ *m* coercitif 216
 champ *m* électrique 417
 champ *m* magnétique 650
 champ *m* tournant 913
 champ *m* uniforme 1209
 charbon *m* 177
 charge *f* 153, 636
 charge *f* de base 109
 charge *f* de compensation 1173
 charge *f* équilibrée 99
 charge *f* maximale 754
 charge *f* nominale 521
 charge *f* réactive 860
 charge *f* unitaire 1212
 chargeur *m* d'accumulateurs 113
 chauffage *m* diélectrique 335
 chauffage *m* par courants de Foucault 408
 chauffage *m* par induction 577
 chauffe-eau *m* à accumulation 1120
 cheminement *m* 1152
 chromel *m* 204
 chute *f* cathodique 187
 chute *f* de tension d'arc 68
 chute *f* de tension par réactance 854
 chute *f* de tension par résistance
 ohmique 885
 chute *f* d'impédance 566
 circuit *m* 206
 circuit *m* accordé 1185
 circuit *m* de courant 293
 circuit *m* de filtrage 996
 circuit *m* de tension 1239
 circuit *m* magnétique 647
 circuit *m* oscillant 739
 circuit *m* ouvert 734
 circuit *m* triphasé 1134
 circuits *mpl* à couplage 283
 circuits *mpl* en parallèle 750
 clôture *f* 469
 coagulation *f* diathermique 331
 coefficient *m* de Carter 181
 coefficient *m* de couplage 213, 285
 coefficient *m* de dissymétrie 1201, 1217
 coefficient *m* de réactance 859
 coefficient *m* de sécurité 482, 919
 coefficient *m* de self-induction 215
 coefficient *m* d'induction mutuelle 214,
 702

coefficient *m* d'induction propre 947
 collecteur *m* 224
 colonne *f* à câble 491
 commande *f* automatique 84
 commutateur *m* 944, 1157
 commutateur *m* à bascule 1184
 commutateur *m* à prises de réglage 1101
 commutateur *m* bipolaire 372, 377
 commutation *f* 223
 commutatrice *f* 910, 1089
 compensateur *m* 231
 compensateur *m* de phase 769
 compensateur *m* synchrone 1088
 compensatrice *f* (machine à équilibrer)
 100
 complètement apériodique 313
 composante *f* active du courant 11
 composante *f* active de la tension 12,
 832
 composante *f* réactive 562, 1263
 composante *f* réactive des volt-ampères
 833, 858
 composante *f* réactive du courant 831,
 856
 composante *f* réactive de la tension 832,
 857
 composantes *fpl* symétriques 1084
 compteur *m* à prépaiement 814
 compteur *m* d'électricité 591
 compteur *m* d'énergie active 1262
 compteur *m* d'énergie réactive 861
 compteur *m* électrolytique 443
 compteur *m* totalisateur 1059
 condensateur *m* 173, 240
 condensateur *m* asynchrone 77
 condensateur *m* dans l'air 19
 condensateur *m* électrolytique 440
 condensateur *m* électrolytique limiteur
 de tension de choc 1071
 conductance *f* 241
 conductance *f* en dérivation 627
 conducteur *m* 245
 conducteur *m* creux 552
 conducteur *m* fusible 525
 conducteur *m* négatif 707
 conducteur *m* neutre 713
 conducteurs *mpl* de toit 908
 conductibilité *f* unidirectionnelle 51

abréviation *f* 1
 abrité 378
 absorbeur *m* d'ondes 1067
 absorption *f* 6
 accouplement *m* direct 348
 accrochage *m* d'une machine synchrone 1086
 accumulateur *m* 10, 1041
 accumulateur *m* alcalin 1036
 accumulateur *m* au cadmium-nickel 720
 accumulateur *m* au plomb 623
 accumulateur *m* fer-nickel 721
 acier *m* 1035
 action *f* retardée 1142
 adaptation *f* 667
 admittance *f* 15
 affaiblissement *m* 83
 aiguillage *m* de trolley 1178
 aimant *m* 644
 aimant *m* amortisseur 303
 aimant *m* de champ 496
 aimant *m* directeur 262
 aimant *m* permanent 761
 aimantation *f* 657
 alcomax *m* 22
 alternateur *m* asynchrone 576
 alternateur *m* synchrone 27
 alumel *m* 28
 aluminium *m* 29
 aluminium *m* au noyau d'acier 1037
 amortissement *m* 302
 amortissement *m* critique 287
 amortisseur *m* 301
 amortisseur *m* de vibrations 1232
 ampère *m* 33
 ampère-heure *f* 34
 ampère-heuremètre *m* 37
 ampèremètre *m* 31
 ampèremètre *m* à shunt 32
 ampère-tour *m* 39
 amplificateur *m* 40
 amplificateur *m* à courant continu 307
 amplificateur *m* magnétique 645
 amplitude *f* 42
 analogue 45
 analyse *f* de tension de noeud 722
 analyse *f* des réseaux 711

angle *m* de perte 639
 angle *m* de phase 766
 angle *m* de puissance 809
 angle *m* de retard 320
 ångström 48
 anion *m* 50
 anneau *m* d'arrêt 151
 anode *f* 53
 anodes *fpl* supplémentaires 1063
 anodique 54
 anolyte *m* 57
 antidéflagrant 502
 apériodique 58
 appareil *m* à aimant mobile 697
 appareil *m* à cadre mobile 695
 appareil *m* à dilatation 555
 appareil *m* à équipage mobile buté 963, 1064
 appareil *m* à fer mobile 696
 appareil *m* à induction 578
 appareil *m* à redresseur 867
 appareil *m* à remplissage de compound 236
 appareil *m* à thermocouple 1125
 appareil *m* bimétallique 121
 appareil *m* de laboratoire 1056
 appareil *m* de mesure enregistreur 864
 appareil *m* de mesure indicateur 571
 appareil *m* électrodynamique 434
 appareil *m* électrostatique 462
 appareillage *m* blindé 682
 appareillage *m* de électrique 1079
 appareil *m* protégé contre les contacts accidentels 930
 appareil *m* thermique 1115
 arc *m* 60
 arc *m* à électrodes en tungstène 1187
 argent *m* 982
 armature *f* d'aimant 792
 artère *f* de retour 896
 articulation *f* sous forme de culotte 142
 atome *m* 60
 atome-gramme *m* 537
 attache *f* de conducteur 1108
 auto-excitation *f* 946
 autoliftier *m* 220
 automate *m* horaire 1144
 auto-transformateur *m* 87

English	Français	Deutsch	عربي
1274 Wheatstone bridge	pont <i>m</i> de Wheatstone	Wheatstonesche Brücke <i>f</i>	١٢٧٤ قنطرة هويتستون
1275 Wimshurst machine	machine <i>f</i> électrostatique à influence	Wimshurst-Maschine <i>f</i>	١٢٧٥ آلة ومزهرست
1276 windage loss	perte <i>f</i> par frottement de l'air	Ventilations-verlust <i>m</i> (Turbine)	١٢٧٦ فقد الاحتكاك بالهواء
1277 winding	enroulement <i>m</i>	Wicklung <i>f</i>	١٢٧٧ لف
1278 winding ends	extrémités <i>fpl</i> d'enroulement à phases	Wicklungs-enden <i>npl</i>	١٢٧٨ أطراف الملفات (نهايات الملفات)
1279 wind power-station	centrale <i>f</i> éolienne	Windkraftwerk <i>n</i>	١٢٧٩ محطة توليد هوائية
1280 wire gauge	jauge <i>f</i> pour file	Drahtlehre <i>f</i>	١٢٨٠ محدد قياس الأسلاك
1281 wiring diagram	plan <i>m</i> de câblage	Leitungsplan <i>m</i>	١٢٨١ مخطط التمديدات الكهربائية
1282 wound-rotor motor	moteur <i>m</i> à bagues	Schleifring-motor <i>m</i>	١٢٨٢ محرك بعضو دوار ذى لفائف
1283 X-radiation	rayonnement <i>m</i> X	Röntgenstrahlung <i>f</i>	١٢٨٣ إشعاع سيني
1284 X-ray crystallography	radiocristallographie <i>f</i>	Röntgenstrahlen-Kristallographie <i>f</i>	١٢٨٤ دراسة البلورات بالأشعة السينية
1285 X-ray spectrometer	spectromètre <i>m</i> à rayons X	Röntgen-spektrometer <i>n</i>	١٢٨٥ مقياس طيف الأشعة السينية
1286 X-ray testing	examen <i>m</i> aux rayons X	Röntgenstrahlenprüfung <i>f</i>	١٢٨٦ اختبار بالأشعة السينية
1287 X-ray tube	tube <i>m</i> à rayons X	Röntgenröhre <i>f</i>	١٢٨٧ أنبوب الأشعة السينية (أنبوب أشعة إكس)

English	Français	Deutsch	عربي
1288 X-unit	unité <i>f</i> X	X-Einheit <i>f</i> (Längeneinheit in der Röntgen-spektroskopie)	١٢٨٨ وحدة سينية
1289 Y-joint	té <i>m</i> de dérivation	Gabelmuffe <i>f</i>	١٢٨٩ وصلة تفرع بشكل Y
1290 yoke	culasse <i>f</i>	Joch <i>n</i> (Relais)	١٢٩٠ مقرن
1291 zero error	déviati on <i>f</i> du zéro	Nullpunkt-abweichung <i>f</i>	١٢٩١ الخطأ الصفرى
1292 zero method	méthode <i>f</i> de zéro	Nullverfahren <i>n</i>	١٢٩٢ الطريقة الصفرية
1293 zero phase sequence relay	relais <i>m</i> fonctionnant au point	Erdschluß-relais <i>n</i>	١٢٩٣ تتابع طورى صفرى
1294 zigzag connection	connexion <i>f</i> en zig-zag	Zickzack-verbindung <i>f</i>	١٢٩٤ توصيلة متعرجة

English	Français	Deutsch	عربي
1242 voltage gradient	gradient <i>m</i> de tension	Spannungs- gefälle <i>n</i>	تدرج الجهد ١٢٤٢
1243 voltage-regulating relay	relais <i>m</i> régulateur de tension	Spannungs- regelrelais <i>n</i>	مرحل لتنظيم الجهد ١٢٤٣
1244 voltage regulation	réglage <i>m</i> de tension	Spannungs- regelung <i>f</i>	تنظيم الجهد ١٢٤٤
1245 voltage-regulator	régulateur <i>m</i> de tension	Spannungs- konstant- halter <i>m</i>	منظم الجهد ١٢٤٥
1246 voltage stabilizer	stabilisateur <i>m</i> de tension	Spannungs- stabilisator <i>m</i>	مُقر الجهد (مثبت الجهد) ١٢٤٦
1247 voltage to neutral	tension <i>f</i> étoilée	Leitererd- spannung <i>f</i> , Phasen- spannung <i>f</i>	الجهد بين طور ونقطة التعادل ١٢٤٧
1248 voltage transformer	transformateur <i>m</i> de tension	Spannungs- transformator <i>m</i>	محول الجهد ١٢٤٨
1249 voltaic cell	pile <i>f</i> voltaïque	galvanisches Element <i>n</i>	خلية فلتائية ١٢٤٩
1250 voltaic current	courant <i>m</i> galvanique	galvanischer Strom <i>m</i>	تيار فلتائي ١٢٥٠
1251 voltameter	voltamètre <i>m</i>	Voltameter <i>n</i>	فلتامتر ١٢٥١
1252 volt-ampere	voltampèremètre <i>m</i>	Volt-Ampere <i>n</i>	فولت - أمبير ١٢٥٢
1253 voltmeter	voltmètre <i>m</i>	Voltmeter <i>n</i>	فلتمتر ١٢٥٣
1254 volume resistivity	résistivité <i>f</i> volumique	spezifischer Widerstand <i>m</i>	المقاومة الحجمية ١٢٥٤
1255 vulcanized rubber	caoutchouc <i>m</i> vulcanisé	vulkanisierter Gummi <i>m</i>	مطاط مُقْلَن ١٢٥٥

English	Français	Deutsch	عربي
1256 Ward Leonard control system	système <i>m</i> Ward Léonard	Ward-Leonard- Regelsystem <i>n</i>	تحكم بنظام وارد ليونارد ١٢٥٦
1257 Ward Leonard Ilgner control	système <i>m</i> Ward Léonard Ilgner	Ward-Leonard- Ilgner- Regelung <i>f</i>	تحكم بطريقة وارد ليونارد إلجنر ١٢٥٧
1258 watertight	protégé contre les jets d'eau	wasserdicht	سدود للماء (محكم ضد الماء) ١٢٥٨
1259 watt	watt <i>m</i>	Watt <i>n</i>	الواط ١٢٥٩
1260 watt-hour	watt-heure <i>m</i>	Wattstunde <i>f</i>	الواط - ساعة ١٢٦٠
1261 watt-hour efficiency	rendement <i>m</i> en watt-heure	Wattstunden- Wirkungsgrad <i>m</i>	الكفاءة بالواط - ساعة ١٢٦١
1262 watt-hour meter	compteur <i>m</i> d'énergie active	Wattstunden- zähler <i>m</i>	عداد الواط - ساعة ١٢٦٢
1263 wattless component	composante <i>f</i> réactive	Blind- komponente <i>f</i>	مركبة مفاعلة (مركبة عاطلة) ١٢٦٣
1264 wattmeter	wattmètre <i>m</i>	Wattmeter <i>n</i>	واطمتر ١٢٦٤
1265 wave	onde <i>f</i>	Welle <i>f</i>	موجة ١٢٦٥
1266 wave-form	forme <i>f</i> d'onde	Wellenform <i>f</i>	شكل الموجة ١٢٦٦
1267 wave-front	front <i>m</i> de l'onde	Wellenfront <i>f</i>	جبهة الموجة ١٢٦٧
1268 wave length	longueur <i>f</i> d'onde	Wellenlänge <i>f</i>	طول الموجة ١٢٦٨
1269 wave winding	enroulement <i>m</i> ondulé	Wellenwicklung <i>f</i>	لف موجي ١٢٦٩
1270 weber	weber	Weber <i>n</i> (Einheit des magnetischen Flusses)	وير ١٢٧٠
1271 welding electrode	électrode <i>m</i> de soudage	Schweiß- elektrode <i>f</i>	إلكترود لحام ١٢٧١
1272 Weston cell	pile <i>f</i> Weston	Weston- Element <i>n</i>	خلية وستون ١٢٧٢
1273 wet cell	pile <i>f</i> liquide	Naßelement <i>n</i>	خلية سائلة ١٢٧٣

English	Français	Deutsch	عربي
1214 unit tube of magnetic flux	tube <i>m</i> de flux magnétique unitaire	Einheitsröhre <i>f</i> des magnetischen Flusses	١٢١٤ وحدة أنبوب الفيض المغنطيسي
1215 universal bridge	pont <i>m</i> universel	Universal-meßbrücke <i>f</i>	١٢١٥ قنطرة جامعة (قنطرة قياس عامة الأغراض)
1216 universal motor	moteur <i>m</i> universel	Universal-motor <i>m</i>	١٢١٦ محرك جامع
1217 unsymmetry factor	coefficient <i>m</i> de dissymétrie	Unsymmetrie-faktor <i>m</i>	١٢١٧ عامل اللاتماثلية
1218 utilization factor	facteur <i>m</i> d'utilisation	Ausnutzungs-faktor <i>m</i>	١٢١٨ عامل الإنتفاع
1219 vacuum	vide <i>m</i>	Vakuum <i>n</i>	١٢١٩ فراغ (تفريغ)
1220 vacuum impregnation	imprégnation <i>f</i> dans le vide	Vakuum-imprägnierung <i>f</i>	١٢٢٠ تشريب تحت التفريغ
1221 valve	valve <i>f</i> (tube électronique)	Ventil <i>n</i>	١٢٢١ صمام
1222 valve voltmeter	voltmètre <i>m</i> à lampe	Röhren-spannungsmesser <i>m</i>	١٢٢٢ فلتومتر صمامي
1223 var	var <i>m</i>	Var <i>n</i> (Einheit der Leistung)	١٢٢٣ فار
1224 variable-block tariff	tarif <i>m</i> dégressif variable	variabler degressiver Tarif <i>m</i>	١٢٢٤ تعريفية مرحلية متغيرة
1225 variable-speed motor	moteur <i>m</i> à vitesse réglable	Motor <i>m</i> mit veränderlicher Drehzahl	١٢٢٥ محرك متغير السرعة

English	Français	Deutsch	عربي
1226 variable voltage control	régulation <i>f</i> par variation de tension	Regelung <i>f</i> durch Änderung der Spannung	١٢٢٦ تحكم بتغيير الجهد
1227 variac	transformateur <i>m</i> à rapport variable	Transformator <i>m</i> mit regelbarem Übersetzungsverhältnis	١٢٢٧ فارياك
1228 varmeter	varmètre <i>m</i>	Varmeter <i>n</i>	١٢٢٨ فارمتر
1229 vector	vecteur <i>m</i>	Vektor <i>m</i>	١٢٢٩ متجه
1230 ventilation	ventilation <i>f</i>	Lüftung <i>f</i>	١٢٣٠ تهوية
1231 vibrating-reed electrometer	électromètre <i>m</i> à vibration	Schwing-elektrometer <i>m</i>	١٢٣١ جهاز قياس ذو قصبية مهتزة
1232 vibration damper	amortisseur <i>m</i> de vibrations	Schwingungs-dämpfer <i>m</i>	١٢٣٢ محمد الاهتزازات
1233 vibrator	vibrateur <i>m</i>	Unterbrecher <i>m</i>	١٢٣٣ مقطع اهتزازي (هزاز)
1234 virtual value	valeur <i>f</i> virtuelle	Effektivwert <i>m</i>	١٢٣٤ قيمة افتراضية
1235 volt	volt <i>m</i>	Volt <i>n</i>	١٢٣٥ فولت
1236 Volta effect	effet <i>m</i> Volta	Voltaeffekt <i>m</i>	١٢٣٦ ظاهرة فولتا
1237 voltage	tension <i>f</i> (différence de potentiel)	Spannung <i>f</i>	١٢٣٧ جهد كهربائي (فولتية)
1238 voltage between lines of a polyphase system	tension <i>f</i> composée d'un système polyphasé	verkettete Spannung <i>f</i> eines Mehrphasensystems	١٢٣٨ الجهد بين الخطوط في نظام متعدد الأطوار
1239 voltage circuit	circuit <i>m</i> de tension	Spannungspfad <i>m</i>	١٢٣٩ دائرة الجهد
1240 voltage divider	diviseur <i>m</i> de tension	Spannungsteiler <i>m</i>	١٢٤٠ مقسم الجهد
1241 voltage doubler	doubleur <i>m</i> de tension	Spannungs-verdoppler <i>m</i>	١٢٤١ مضاعف الجهد

English	Français	Deutsch	عربي
1181 truck-type switchgear	tableau <i>m</i> roulant	Schaltwagen <i>m</i>	١١٨١ مجموعة مفاتيح نقالي
1182 trunk feeder	feeder <i>m</i> d'interconnexion	Hauptspeise- leitung <i>f</i>	١١٨٢ خط تغذية رئيسي
1183 tufnol	tufnol <i>m</i>	Tufnol <i>n</i>	١١٨٣ تفتنول
1184 tumbler switch	commutateur <i>m</i> à bascule	Kippschalter <i>m</i>	١١٨٤ مفتاح قلاب
1185 tuned circuit	circuit <i>m</i> accordé	abgestimmter Kreis <i>m</i>	١١٨٥ دائرة موالفة (دائرة رنانة)
1186 tungsten	tungstène <i>m</i>	Wolfram <i>n</i>	١١٨٦ تنجستن
1187 tungsten arc	arc <i>m</i> à électrodes en tungstène	Wolfram- lichtbogen <i>m</i>	١١٨٧ قوس التنجستن
1188 turbine	turbine <i>f</i>	Turbine <i>f</i>	١١٨٨ توربين
1189 turnbuckle	tendeur <i>m</i> à vis	Spannschloß <i>n</i>	١١٨٩ شدادة
1190 turn ratio	rapport <i>m</i> du nombre de spires	Windungs- verhältnis <i>n</i>	١١٩٠ نسبة اللفات
1191 twin cable	câble <i>m</i> bipolaire	Zweileiterkabel <i>n</i>	١١٩١ كبل مزدوج
1192 two-fluid cell	pile <i>f</i> à deux liquides	Voltaelement <i>n</i>	١١٩٢ خلية فلتائية بسائلين
1193 two-part tariff	tarif <i>m</i> mixte	zweiteiliger Tarif <i>m</i>	١١٩٣ تعريف ثنائية الأجزاء
1194 two-rate tariff	tarif <i>m</i> double	Doppeltarif <i>m</i>	١١٩٤ تعريف مزدوجة
1195 two-way switch	interrupteur <i>m</i> à deux directions	Zweiweg- umschalter <i>m</i>	١١٩٥ مفتاح بسكتين
1196 type test	essai <i>m</i> de type	Typprüfung <i>f</i>	١١٩٦ اختبار للطراز
1197 ultimate limit switch	interrupteur <i>m</i> limiteur	Grenzschalter <i>m</i>	١١٩٧ مفتاح حدّي أقصى
1198 ultrasonics	ultra-son <i>m</i>	Ultraschall <i>m</i>	١١٩٨ فوق السمعيات

English	Français	Deutsch	عربي
1199 ultrasonic testing	examen <i>m</i> ultrasonore	Ultraschall- prüfung <i>f</i>	١١٩٩ اختبار بالموجات فوق السمعية
1200 ultra violet radiation	radiation <i>f</i> ultra violette	Ultraviolett- strahlung <i>f</i>	١٢٠٠ إشعاع فوق البنفسجي
1201 unbalance factor	coefficient <i>m</i> de dissymétrie	Unsymmetrie- faktor <i>m</i>	١٢٠١ عامل اللاتوازن
1202 undercurrent release	déclenchement <i>m</i> à minimum de courant	Minimalstrom- auslöser <i>m</i>	١٢٠٢ معتك عند انخفاض التيار
1203 underground distribution	distribution <i>f</i> souterraine	unterirdische Verteilung <i>f</i>	١٢٠٣ توزيع بكمالات تحت الارض
1204 underground line	ligne <i>f</i> souterraine	Untergrund- leitung <i>f</i>	١٢٠٤ خط تحت الأرض
1205 undervoltage release	déclenchement <i>m</i> à tension minimale	Unterspannungs- auslösung <i>f</i>	١٢٠٥ معتك عند انخفاض الجهد
1206 unearthed system	système <i>m</i> isolé	ungeerdetes System <i>n</i>	١٢٠٦ نظام غير مؤرض
1207 unidirectional current	courant <i>m</i> unidirectionnel	Strom <i>m</i> gleichbleibender Richtung	١٢٠٧ تيار وحيد الاتجاه
1208 unifilar suspension	suspension <i>f</i> unifilaire	Einfaden- aufhängung <i>f</i>	١٢٠٨ تعليق وحيد السلك
1209 uniform field	champ <i>m</i> uniform	homogenes Feld <i>n</i>	١٢٠٩ مجال منتظم
1210 unipolar machine	machine <i>f</i> acyclique	einpolige Maschine <i>f</i>	١٢١٠ آلة وحيدة القطب
1211 unit	unité <i>f</i>	Einheit <i>f</i>	١٢١١ وحدة
1212 unit charge	charge <i>f</i> unitaire	Einheitsladung <i>f</i>	١٢١٢ وحدة الشحنة
1213 unit magnetic pole	unité <i>f</i> de masse magnétique	magnetischer Einheitspol <i>m</i>	١٢١٣ وحدة القطب المغنطيسي

English	Français	Deutsch	عربي
1149 total equivalent volt-amperes	total <i>m</i> de volt-ampères équivalents	gesamte äquivalente Leistung <i>f</i> in Volt-Ampere	١١٤٩ الشولت — أمبير المكافئ الإجمالي
1150 totally enclosed	fermé	vollständig umschlossen	١١٥٠ محكم الغلق
1151 tower	pylône <i>m</i>	Gittermast <i>m</i>	١١٥١ برج (عمود)
1152 tracking	cheminement <i>m</i>	Kriechspurbildung <i>f</i>	١١٥٢ موائفة أنية
1153 traction battery	batterie <i>f</i> de traction	Fahrzeug-antriebs-batterie <i>f</i>	١١٥٣ بطارية الجر الكهربائي
1154 traction motor	moteur <i>m</i> de traction	Fahrmotor <i>m</i>	١١٥٤ محرك الجر الكهربائي
1155 transducer	transducteur <i>m</i>	Wandler <i>m</i>	١١٥٥ محول الطاقة
1156 transductor	transducteur <i>m</i> magnétique	Magnet-verstärker <i>m</i>	١١٥٦ عنصر المضخم المغنطيسي
1157 transfer switch	commutateur <i>m</i>	unterbrechungs-freier Umschalter <i>m</i>	١١٥٧ مفتاح تحويل
1158 transformation ratio	rapport <i>m</i> de transformation	Übersetzung <i>f</i> (eines Wandlers)	١١٥٨ نسبة التحويل
1159 transformer	transformateur <i>m</i>	Transformator <i>m</i>	١١٥٩ محوّل
1160 transformer e. m. f.	force <i>f</i> électromotrice statique	Transformations-EMK <i>f</i>	١١٦٠ ق. د. ل. بالتحويل
1161 transformer kiosk	cabine <i>f</i> de transformateur	Transformator-raum <i>m</i>	١١٦١ كشك المحول
1162 transformer oil	huile <i>f</i> pour transformateurs	Transformatoröl	١١٦٢ زيت محولات
1163 transformer substation	sous-station <i>f</i> de transformation	Umspann-unterwerk <i>n</i>	١١٦٣ محطة محولات فرعية (محطة تحويل فرعية)

English	Français	Deutsch	عربي
1164 transformer tank	bac <i>m</i> du transformateur	Transformatoren-kessel <i>m</i>	١١٦٤ خزان المحول
1165 transient	transitoire	Spannungsstoß <i>m</i> (vorübergehend)	١١٦٥ عابر (إنتقالي)
1166 transient stability	stabilité <i>f</i> transitoire	dynamische Stabilität <i>f</i>	١١٦٦ استقرار عابر
1167 transistor	transistor <i>m</i>	Transistor <i>m</i>	١١٦٧ ترانزستور
1168 transmission line	ligne <i>f</i> de transport d'énergie	Fernleitung <i>f</i>	١١٦٨ خط نقل الطاقة
1169 transport number	nombre <i>m</i> de transport des ions	Überführungs-zahl <i>f</i>	١١٦٩ رقم النقل للأيونات
1170 transposition	transposition <i>f</i>	Transposition <i>f</i>	١١٧٠ إبدال
1171 travelling wave	surintensité <i>f</i> transitoire	Wanderwelle <i>f</i>	١١٧١ موجة متحركة
1172 trembling bell	ronfleur <i>m</i>	Gleichstrom-wecker <i>m</i>	١١٧٢ جرس رعاش
1173 trickle charge	charge <i>f</i> de compensation	Pufferladung <i>f</i>	١١٧٣ شحن بتيار ضعيف
1174 triode	triode <i>f</i>	Triode <i>f</i>	١١٧٤ صمام ثلاثي
1175 trip coil	bobine <i>f</i> relais	Auslösespule <i>f</i>	١١٧٥ ملف إعتاق (ملف عتق)
1176 tripping device	déclencheur <i>m</i>	Auslöser <i>m</i>	١١٧٦ وسيلة إعتاق
1177 trolley	trolley <i>m</i>	Stangenstrom-abnehmer <i>m</i>	١١٧٧ ترولي
1178 trolley frog	aiguillage <i>m</i> de trolley	Fahrdracht-weiche <i>f</i>	١١٧٨ مفرع الترولي
1179 tropical switch	interrupteur <i>m</i> hydrofuge	Tropenschalter <i>m</i>	١١٧٩ مفتاح صامد للرطوبة (مفتاح بقوائم)
1180 troughing	caniveau <i>m</i>	Kabelkanal-formstein <i>m</i>	١١٨٠ قناة مفتوحة

English	Français	Deutsch	عربي
1118 thermal power station	centrale <i>f</i> thermique	Wärmekraftwerk <i>n</i>	١١١٨ محطة حرارية لتوليد القدرة الكهربائية
1119 thermal relay	relais <i>m</i> thermique	Thermorelais <i>n</i>	١١١٩ مرحل حراري
1120 thermal storage heater	chauffe-eau <i>m</i> à accumulation	thermischer Speicherofen <i>m</i>	١١٢٠ خزان للمياه الساخنة
1121 thermionic rectifier	soupape <i>f</i> thermionique	Glühkathoden-gleichrichter <i>m</i>	١١٢١ مقوم ترميوني
1122 thermionic relay	relais <i>m</i> thermionique	thermionisches Relais <i>n</i>	١١٢٢ مرحل ترميوني
1123 thermistor	thermistor <i>m</i>	Thermistor <i>m</i>	١١٢٣ ثرمستور
1124 thermocouple	couple <i>m</i> thermoélectrique	Thermo-element <i>n</i>	١١٢٤ مزدوجة حرارية (مزدوج حراري)
1125 thermocouple instrument	appareil <i>m</i> à thermocouple	Thermo-element-instrument <i>n</i>	١١٢٥ جهاز قياس بمزدوجة حرارية
1126 thermoelectric converter	thermocouple <i>m</i>	thermo-elektrischer Umformer <i>m</i>	١١٢٦ محول كهربائي حراري
1127 thermoelectric effect	effet <i>m</i> thermoélectrique	thermo-elektrische Wirkung <i>f</i>	١١٢٧ الظاهرة الكهحرارية
1128 thermo-electro-motive force	force <i>f</i> thermo-électromotrice	thermoelektro-motorische Kraft <i>f</i>	١١٢٨ القوة الدافعة الكهحرارية
1129 thermopile	pile <i>f</i> thermoélectrique	Thermosäule <i>f</i>	١١٢٩ ترموبيل (عمود الحرارة)
1130 thermoplastics	thermoplastiques <i>mpl</i>	Thermoplaste <i>mpl</i>	١١٣٠ لدائن تتصلد بالتسخين
1131 thermosetting plastics	thermoplastiques <i>mpl</i>	Duroplaste <i>mpl</i>	١١٣١ لدائن تتصلد بالتسخين
1132 thermostat	thermostat <i>m</i>	Temperatur-regler <i>m</i>	١١٣٢ ثرموستات

English	Français	Deutsch	عربي
1133 Thomson effect	effet <i>m</i> Thomson	Thomson-Effekt <i>m</i>	١١٣٣ ظاهرة طومسون (ظاهرة كلفن)
1134 three-phase circuit	circuit <i>m</i> triphasé	Drehstrom-kreis <i>m</i>	١١٣٤ دائرة ثلاثية الأطوار
1135 three-phase four-wire system	distribution <i>f</i> triphasée quatre fils	Drehstrom-Vierleiter-anlage <i>f</i>	١١٣٥ نظام ثلاثي الأطوار بأربعة أسلاك
1136 three-phase three-wire system	distribution <i>f</i> triphasée trois fils	Drehstrom-Dreileiter-anlage <i>f</i>	١١٣٦ نظام ثلاثي الأطوار بثلاثة أسلاك
1137 three-wire system	distribution <i>f</i> trois fils	Dreileiteranlage <i>f</i>	١١٣٧ نظام بثلاثة أسلاك
1138 Thury system	système <i>m</i> de Thury	Thury-System <i>n</i>	١١٣٨ نظام « ثري »
1139 thyatron	thyatron <i>m</i>	Thyatron <i>n</i>	١١٣٩ ثيراترون
1140 ticonal	ticonal <i>m</i>	Ticonal <i>n</i>	١١٤٠ تيكونال
1141 tidal power station	centrale <i>f</i> marémotrice	Gezeitenkraftwerk <i>n</i>	١١٤١ محطة قدرة بالمد والجزر
1142 time delay	action <i>f</i> retardée	Verzögerungszeit <i>f</i>	١١٤٢ تعويق زمني
1143 time of recovery	temps <i>m</i> de rétablissement	Erholzeit <i>f</i>	١١٤٣ زمن الإستعادة
1144 time switch	automate <i>m</i> horaire	Schaltuhr <i>f</i>	١١٤٤ مفتاح توقيت
1145 tongs-current transformer	transformateur <i>m</i> de courant à pince	Zangen-Transformator <i>m</i>	١١٤٥ أميتر بذراع لاقط
1146 toroidal winding	enroulement <i>m</i> en anneau	Ringwicklung <i>f</i>	١١٤٦ لف حلقي
1147 torr	torr <i>m</i>	Torr <i>n</i>	١١٤٧ تر
1148 total break time	durée <i>f</i> totale de coupure	Gesamtbremszeit <i>f</i>	١١٤٨ زمن القطع الكلي

English	Français	Deutsch	عربي
1090 synchronous electric clock	horloge <i>f</i> électrique synchrone	Synchronuhr <i>f</i>	ساعة كهربائية متزامنة ١٠٩٠
1091 synchronous generator	alternateur <i>m</i> synchrone	Synchron-generator <i>m</i>	مولد تزامني ١٠٩١
1092 synchronous impedance	impédance <i>f</i> synchrone	Synchron-impedanz <i>f</i>	معاوقة تزامنية ١٠٩٢
1093 synchronous induction motor	moteur <i>m</i> asynchrone synchronisé	synchronisierter Induktions-motor <i>m</i>	محرك حثي متزامن ١٠٩٣
1094 synchronous motor	moteur <i>m</i> synchrone	Synchron-motor <i>m</i>	محرك متزامن ١٠٩٤
1095 synchronous speed	vitesse <i>f</i> synchrone	Synchron-geschwindigkeit <i>f</i>	سرعة تزامنية ١٠٩٥
1096 synthetic resin (bounded paper)	résine <i>f</i> synthétique (papier lié)	synthetisches Harz <i>n</i>	راتنجات صناعية ١٠٩٦
1097 system of units	système <i>m</i> d'unités	Einheitssystem <i>n</i>	نظام الوحدات ١٠٩٧
1098 tachometer	tachymètre <i>m</i>	Tachometer <i>n</i>	تاكومتر ١٠٩٨
1099 tandem-knife-switch	interrupteur <i>m</i> à deux	mehrpolarer Messerschalter <i>m</i>	مفتاح سكينى ترادفي ١٠٩٩
1100 tangent galvanometer	Boussole <i>f</i> de tangentes	Tangenten-busssole <i>f</i>	جلقانومتر يتناسب ظلي ١١٠٠
1101 tap changer	commutateur <i>m</i> à prises de réglage	Anzapf-umschalter <i>m</i>	مغير التفريع ١١٠١

English	Français	Deutsch	عربي
1102 tappet switch	interrupteur <i>m</i> commandé par le moteur	stößelbetätigter Schalter <i>m</i>	مفتاح غماز ١١٠٢
1103 tariff	tarif <i>m</i>	Tarif <i>m</i>	تعريف ١١٠٣
1104 teaser transformer	transformateur <i>m</i> principal	Haupt-transformator <i>m</i>	لمحول رئيسي ١١٠٤
1105 tee joint	té <i>m</i> de dérivation	T-Verbindungsstück <i>n</i>	وصلة تفريع حرف T ١١٠٥
1106 telemetering device	dispositif <i>m</i> de télémé- sure	Fernmeß-einrichtung <i>f</i>	وسائل القياس عن بعد ١١٠٦
1107 tension insulator	isolateur <i>m</i> d'ancrage	Abspann-isolator <i>m</i>	عازل شد (عازل توتري) ١١٠٧
1108 terminal lug	attache <i>f</i> de conducteur	Anschlußöse <i>f</i>	عروة طرفية ١١٠٨
1109 tertiary winding	enroulement <i>m</i> tertiaire	Tertiär-wicklung <i>f</i>	لفيفة إضافية ١١٠٩
1110 Tesla transformer	transformateur <i>m</i> de Tesla	Tesla-Transformator <i>m</i>	لمحول تسلا ١١١٠
1111 test desk	table <i>f</i> d'étalonnage	Prüftisch <i>m</i>	منضدة معايرة ١١١١
1112 testing joint	jonctions <i>fpl</i> d'essai	Prüfverbindung <i>f</i>	وصلة للقياس ١١١٢
1113 test set	boîte <i>f</i> de vérification	Prüfgerät <i>n</i>	جهاز اختبار ١١١٣
1114 tetrode	tétrode <i>f</i>	Tetrode <i>f</i>	صمام رباعي الأقطاب ١١١٤
1115 thermal instrument	appareil <i>m</i> thermique	Thermomeß-instrument <i>n</i>	جهاز قياس حراري ١١١٥
1116 thermal ohm	ohm <i>m</i> thermique	Thermoohm <i>n</i>	أوم حراري ١١١٦
1117 thermal overload relay	relais <i>m</i> thermique de surcharge	thermisches Überlastungs-relais <i>n</i>	مرحل حراري لفرط الحمل ١١١٧

English	Français	Deutsch	عربي
1064 suppressed-zero instrument	appareil <i>m</i> à équipage mobile buté	Meßinstrument <i>n</i> mit unterdrücktem Nullpunkt	جهاز مقياس بصفر مكبوت ١٠٦٤
1065 surface resistivity	résistivité <i>f</i> de surface	spezifischer Oberflächenwiderstand <i>m</i>	المقاومة السطحية ١٠٦٥
1066 surge	surtension <i>f</i> transitoire	Spannungsstoß <i>m</i>	تمور (إندفاع كهربائية) ١٠٦٦
1067 surge absorber	absorbeur <i>m</i> d'ondes	Wellenschlucker <i>m</i>	ممتص التمورات ١٠٦٧
1068 surge-current indicator	indicateur <i>m</i> magnétique de courant de foudre	Überstromanzeiger <i>m</i>	مبين تيار التمور ١٠٦٨
1069 surge diverter	parasurtension <i>f</i>	Überspannungsableiter <i>m</i>	تحويللة التمور ١٠٦٩
1070 surge impedance	impédance <i>f</i> d'onde	Wellenwiderstand <i>m</i>	معاوقة تمورية ١٠٧٠
1071 surge-limiting electrolytic capacitor	condensateur <i>m</i> électrolytique limiteur de tension de choc	elektrolytischer Kondensator <i>m</i> zur Überspannungsbegrenzung	مكثف إلكتروليتي محدد للتمور ١٠٧١
1072 susceptance	susceptance <i>f</i>	Blindleitwert <i>m</i>	متأثرية (تقبلية) ١٠٧٢
1073 susceptibility	susceptibilité <i>f</i>	Suszeptibilität <i>f</i>	متأثرية مغنطيسية (طواعية مغنطيسية) ١٠٧٣
1074 suspension insulator	isolateur <i>m</i> suspendu	Hängeisolator <i>m</i>	عازل تعليق ١٠٧٤
1075 swan-neck insulator	isolateur <i>m</i> à ferrure	Schwannenhalsisolator <i>m</i>	عازل شكل عنق البجعة ١٠٧٥
1076 switch	interrupteur <i>m</i>	Schalter <i>m</i>	مفتاح ١٠٧٦

English	Français	Deutsch	عربي
1077 switch-fuse	interrupteur <i>m</i> à fusible	Einsatzsicherung <i>f</i>	مفتاح سكينى بمصهر ١٠٧٧
1078 switchboard	tableau <i>m</i>	Schalttafel <i>f</i>	لوحة توزيع (لوحة مفاتيح) ١٠٧٨
1079 switchgear	appareillage <i>m</i> électrique	Schaltgerät <i>n</i>	معدات القطع والوصل ١٠٧٩
1080 switching station	poste <i>m</i> de distribution	Schaltwarte <i>f</i>	محطة مفاتيح فرعية (محطة فرعية) ١٠٨٠
1081 switch-type-voltage regulator	régulateur <i>m</i> de tension du type interrupteur	Schalter-Spannungsregler <i>m</i>	منظم جهد طراز مفاتيح ١٠٨١
1082 symbolic representation	représentation <i>f</i> symbolique	symbolische Darstellung <i>f</i>	تمثيل رمزي ١٠٨٢
1083 symmetrical breaking capacity	pouvoir <i>m</i> de rupture symétrique	symmetrische Schaltleistung <i>f</i>	مقدرة القطع المتماثلة ١٠٨٣
1084 symmetrical components	composantes <i>fpl</i> symétriques	symmetrische Komponenten <i>fpl</i>	مركبات متماثلة ١٠٨٤
1085 synchroni-zation	synchronisation <i>f</i>	Synchronisierung <i>f</i>	مزامنة (تزامن) ١٠٨٥
1086 synchroni-zation of a syn-chronous-machine	accrochage <i>m</i> d'une machine synchrone	Synchronisation <i>f</i> einer Synchronmaschine	توصيل آلة متزامنة على التوازي ١٠٨٦
1087 synchronos-cope	synchronoscope <i>m</i>	Synchronoskop <i>n</i>	سنكرونوسكوب ١٠٨٧
1088 synchronous condenser	compensateur <i>m</i> synchrone	Phasenschieber <i>m</i>	مكثف متزامن ١٠٨٨
1089 synchronous converter	commutatrice <i>f</i>	Einankerumformer <i>m</i>	محول تزامنى ١٠٨٩

English	Français	Deutsch	عربي
1032 steady arm	bras <i>m</i> de rappel	Seitenhalter <i>m</i>	ذراع تثبيت ١٠٣٢
1033 steady-state characteristic	caractéristique <i>f</i> d'état stationnaire	Beharrungs-charakteristik <i>f</i>	خاصية حالة الاستقرار ١٠٣٣
1034 steady state stability	stabilité <i>f</i> normale	statische Stabilität <i>f</i>	إتزان الحالة المستقرة ١٠٣٤
1035 steel	acier <i>m</i>	Stahl <i>m</i>	صلب (فولاذ) ١٠٣٥
1036 steel alkaline cell	accumulateur <i>m</i> alcalin	Stahl-Alkali-Element <i>n</i>	خلية الحديد القلوية (خلية الفولاذ القاعدية) ١٠٣٦
1037 steel-cored aluminium	aluminium <i>m</i> au noyau d'acier	Stahlkern-aluminium <i>n</i>	موصل ألومنيوم القلب حديدي ١٠٣٧
1038 steel-tank rectifier	soupape <i>f</i> à cuve en acier	Eisen-gleichrichter <i>m</i>	مقوم بحجرة (زئبق) حديدية ١٠٣٨
1039 step tariff	tarif <i>m</i> à plusieurs étapes	Stufentarif <i>m</i>	تعريفة متعددة المراحل ١٠٣٩
1040 stitched catenary suspension	suspension <i>f</i> caténaire à point	Heft-Ketten-aufhängung <i>f</i>	تعليق سلسلي درزي ١٠٤٠
1041 storage cell	accumulateur <i>m</i>	Akkumulator-zelle <i>f</i>	مركم ١٠٤١
1042 straight-through joint	jonction <i>f</i>	Durchgangs-muffe <i>f</i>	وصلة امتداد مستقيمة ١٠٤٢
1043 strain gauge	jauge <i>f</i> d'allongement	Dehnungs-meßgerät <i>n</i>	مقياس الإنفعال ١٠٤٣
1044 strain insulator	isolateur <i>m</i> d'ancrage	Verankerungs-isolator <i>m</i>	عازل إنفعالي (عازل شد) ١٠٤٤
1045 stranded cable	câble <i>m</i> torsadé	verseiltes Kabel <i>n</i>	كبل مجدول ١٠٤٥
1046 stray flux	flux <i>m</i> de dispersion	Streufluß <i>m</i>	الفيض الشارد ١٠٤٦
1047 stray losses	pertes <i>fpl</i> supplémentaires	Streuverluste <i>mpl</i>	الفقد الشارد ١٠٤٧

English	Français	Deutsch	عربي
1048 striae	stries <i>fpl</i>	Riefen <i>fpl</i>	حزوز ضوئية ١٠٤٨
1049 striking voltage	tension <i>f</i> d'allumage	Zündspannung <i>f</i>	جهد القدح ١٠٤٩
1050 string electrometer	électromètre <i>m</i> à corde	Saiten-elektrometer <i>n</i>	إلكترومتر خيطي ١٠٥٠
1051 stringing	cordage <i>m</i>	Saiten-bespannung <i>f</i>	الربط (الشد) ١٠٥١
1052 stroboscope	stroboscope <i>m</i>	Stroboskop <i>n</i>	استروبوسكوب ١٠٥٢
1053 stroboscopic calibrating of a meter	étalonnage <i>m</i> stroboscopique d'un compteur	stroboskopische Zählereichung <i>f</i>	المعايرة الاستروبوسكوبية للعداد ١٠٥٣
1054 submerged arc-welding	soudage <i>m</i> sous flux électroconducteur	Unterpulverschweißen <i>n</i>	لحام بالقوس المغمور ١٠٥٤
1055 submersible	étanche à l'immersion	eintauchbar	قابل للتشغيل المغمور ١٠٥٥
1056 substandard instrument	appareil <i>m</i> de laboratoire	Laborgerät <i>n</i>	جهاز دون القياس (جهاز دون العياري) ١٠٥٦
1057 substation	poste <i>m</i> électrique	Unterwerk <i>n</i>	محطة فرعية ١٠٥٧
1058 substitution theorem	théorie <i>f</i> de substitution	Substitutions-theorie <i>f</i>	نظرية الإبدال (نظرية الإحلال) ١٠٥٨
1059 summation meter	compteur <i>m</i> totalisateur	summierendes Meßgerät <i>n</i>	عداد جمعي ١٠٥٩
1060 superposition	superposition <i>f</i>	Überlagerung <i>f</i>	تراكب ١٠٦٠
1061 supersonic testing	examen <i>m</i> ultrasonore	Überschall-prüfung <i>f</i>	إختبار بالموجات فوق السمعية ١٠٦١
1062 supervisory control	télécommande <i>f</i> surveillée	Fernsteuerung <i>f</i> (Energiesystem)	إشراف تحكمي عن بعد ١٠٦٢
1063 supplementary anodes	anodes <i>fpl</i> supplémentaires	Hilfsanoden <i>fpl</i>	أنودات إضافية ١٠٦٣

English	Français	Deutsch	عربي
1002 spark gap	éclateur <i>m</i>	Elektroden-abstand <i>m</i>	١٠٠٢ ثغرة شرارة
1003 sparking plug	bougie <i>f</i> d'allumage	Zündkerze <i>f</i>	١٠٠٣ شمعة شرر
1004 spark machining	usinage <i>m</i> par électro-érosion	Ausfunken <i>n</i>	١٠٠٤ تشكيل بالشرر
1005 specific inductive capacity (relative permittivity)	constante <i>f</i> diélectrique (permittivité)	Dielektrizitäts-konstante <i>f</i>	١٠٠٥ السعة الحثية النوعية
1006 specific resistance (volume resistivity)	résistivité <i>f</i> volumétrique	spezifischer Widerstand <i>m</i>	١٠٠٦ المقاومة النوعية
1007 sphere gap	éclateur <i>m</i> à sphères	Kugelfunken-strecke <i>f</i>	١٠٠٧ ثغرة كروية
1008 split-phase motor	moteur <i>m</i> par phase auxiliaire	Einphasen-motor <i>m</i>	١٠٠٨ محرك مجزأ الطور (محرك بطور مشطوف)
1009 spot welding	soudage <i>m</i> par résistance par points	Punktschweißen <i>n</i>	١٠٠٩ لحام البقعة
1010 squirrel-cage motor	moteur <i>m</i> à cage d'écureuil	Kurzschluß-läufermotor <i>m</i>	١٠١٠ محرك قفص السنجاب
1011 squirrel-cage rotor	rotor <i>m</i> à cage d'écureuil	Kurzschluß-läufer <i>m</i>	١٠١١ عضو دوار بقفص سنجاب
1012 stability	stabilité <i>f</i>	Stabilität <i>f</i>	١٠١٢ إستقرار
1013 stabilizer	stabilisateur <i>m</i>	Stabilisator <i>m</i>	١٠١٣ مقر الجهد (مثبت الجهد)
1014 stabilizing winding	enroulement <i>m</i> stabilisateur	Tertiärwicklung <i>f</i>	١١١٤ ملف إقرار
1015 standard	étalon <i>m</i>	Standard <i>m</i>	١٠١٥ قياس (عيار)

English	Français	Deutsch	عربي
1016 standard cell	pile <i>f</i> étalon	Normalelement <i>n</i>	١٠١٦ خلية قياسية (خلية عيارية)
1017 standard wire gauge	jauge <i>f</i> étalon pour fils	Standard-drahtlehre <i>f</i>	١٠١٧ محدد قياس الأسلاك العيارى
1018 star connection	connexion <i>f</i> en étoile	Stern-schaltung <i>f</i>	١٠١٨ توصيل نجمي (توصيلة النجمة)
1019 star-delta starter	démarrreur <i>m</i> en étoile-triangle	Sterndreieck-anlasser <i>m</i>	١٠١٩ بادئ تشغيل نجمة — دلتا
1020 star point	point <i>m</i> neutre	Sternpunkt <i>m</i>	١٠٢٠ نقطة النجمة (نقطة التفرع النجمي)
1021 starter	démarrreur <i>m</i>	Anlasser <i>m</i>	١٠٢١ بادئ تشغيل
1022 starter motor	moteur <i>m</i> de démarrage	Startermotor <i>m</i>	١٠٢٢ محرك بدء تشغيل (مارش)
1023 star voltage	tension <i>f</i> entre phases	Sternspannung <i>f</i>	١٠٢٣ الجهد النجمي
1024 static balancer	équilibreur <i>m</i> statique	Ausgleich-transformator <i>m</i>	١٠٢٤ موازن إستاتيكي
1025 static electrification	électrification <i>f</i> statique	statische Elektrifizierung <i>f</i>	١٠٢٥ تكهرب إستاتيكي
1026 static machine	machine <i>f</i> électrostatique à influence	statische Maschine <i>f</i>	١٠٢٦ مولد كهروإستاتيكي
1027 static relay	relais <i>m</i> statique	statisches Relais <i>n</i>	١٠٢٧ مرحل إستاتيكي
1028 static substation	sous-station <i>f</i> statique	statisches Unterwerk <i>n</i>	١٠٢٨ محطة فرعية إستاتيكية
1029 stationary battery	batterie <i>f</i> stationnaire	ortsfeste Batterie <i>f</i>	١٠٢٩ بطارية ثابتة
1030 stator	stator <i>m</i>	Stator <i>m</i>	١٠٣٠ العضو الساكن
1031 statvolt	statvolt <i>m</i>	Statvolt <i>n</i>	١٠٣١ فولت استاتيكي

English	Français	Deutsch	عربي
970 short-circuit transition	transition <i>f</i> court-circuit	Nebenschluß- übergangs- schaltung <i>f</i>	٩٧٠ تحويل تقصير
971 short-pitch coil	enroulement <i>m</i> à pas raccourci	Spule <i>f</i> mit verkürztem Wicklungs- schritt	٩٧١ ملف قصير الباع
972 short-time current	courant <i>m</i> de courte durée	Kurzzeitstrom <i>m</i>	٩٧٢ تيار بفترة قصيرة
973 shunt	shunt <i>m</i>	Nebenschluß- widerstand <i>m</i>	٩٧٣ مفرع (مجزىء)
974 shunt-characteristic motor	moteur <i>m</i> à caractéristique shunt	Motor <i>m</i> mit Nebenschluß- verhalten	٩٧٤ محرك له خصائص التوازي
975 shunt transition	transition <i>f</i> court-circuit	Nebenschluß- übergangs- schaltung <i>f</i>	٩٧٥ تحويل بتقصير الدائرة
976 shunt trip	déclencheur <i>m</i> à bobine en dérivation	Sekundär- auslösung <i>f</i>	٩٧٦ وسيلة عتق على التوازي
977 shunt-wound motor	moteur <i>m</i> shunt	Nebenschluß- motor <i>m</i>	٩٧٧ محرك ملفوف على التوازي
978 siemens	siemens <i>m</i>	Siemens <i>n</i>	٩٧٨ سيمنز
979 silent discharge	décharge <i>f</i> obscure	dunkle Entladung <i>f</i>	٩٧٩ تفريغ صامت (تفريغ هالى)
980 silicon	silicium <i>m</i>	Silizium <i>n</i>	٩٨٠ سيليكون
981 silicon rectifier	redresseur <i>m</i> au silicium	Silizium- gleichrichter <i>m</i>	٩٨١ مقوم سيليكوني
982 silver	argent <i>m</i>	Silber <i>n</i>	٩٨٢ فضة
983 simple catenary suspension	suspension <i>f</i> caténaire simple	einfache Ketten- linien- aufhängung <i>f</i>	٩٨٣ تعليق سلسلي بسيط

English	Français	Deutsch	عربي
984 simplex winding	enroulement <i>m</i> d'induit simple	eingängige Wicklung <i>f</i>	٩٨٤ لف مفرد السلك
985 single-break switch	interrupteur <i>m</i> à rupture unique	Schalter <i>m</i> mit Einfach- unterbrechung	٩٨٥ مفتاح أحادي القطع
986 single-layer winding	enroulement <i>m</i> à couche unique	einlagige Wicklung <i>f</i>	٩٨٦ لف مفرد الطبقة
987 single phase	monophasé	einphasig	٩٨٧ أحادي الطور
988 skin effect	effet <i>m</i> pelliculaire	Hauteffekt <i>m</i>	٩٨٨ الظاهرة السطحية
989 slave clock	horloge <i>f</i> secondaire	Nebenuhr <i>f</i>	٩٨٩ ساعة تابعة
990 sleeve	manchon <i>m</i>	Hülse <i>f</i>	٩٩٠ جلبية وصل (كم)
991 slip	glissement <i>m</i>	Gleitbewegung <i>f</i>	٩٩١ إنزلاق (تفويت)
992 slip regulator	rhéostat <i>m</i> de glissement	Schlupfregler <i>m</i>	٩٩٢ منظم الإنزلاق (مضببط التفويت)
993 slip ring	bague <i>f</i> collectrice	Schleifring <i>m</i>	٩٩٣ حلقة إنزلاق
994 slip-ring motor	moteur <i>m</i> à bagues	Schleifring- motor <i>m</i>	٩٩٤ محرك بملفات إنزلاق
995 slow-break switch	interrupteur <i>m</i> à rupture lente	langsam ansprechender Schalter <i>m</i>	٩٩٥ مفتاح بطيء القطع
996 smoothing circuit	circuit <i>m</i> de filtrage	Abflach- schaltung <i>f</i>	٩٩٦ دائرة تنعيم (دائرة تسوية)
997 socket-outlet	socle <i>m</i>	Steckdose <i>f</i>	٩٩٧ مقبس (مأخذ)
998 sodium-vapour lamp	lampe <i>f</i> à vapeur de sodium	Natrium- dampflampe <i>f</i>	٩٩٨ مصباح بخار الصوديوم
999 solenoid	solénoïde <i>m</i>	Solenoid <i>n</i>	٩٩٩ ملف لولبي
1000 span length	longueur <i>f</i> de la portée	Stützweite <i>f</i>	١٠٠٠ المسافة الممتدة (طول الباع)
1001 spark	étincelle <i>f</i>	Funke <i>m</i>	١٠٠١ شرارة

English	Français	Deutsch	عربي
941 section switch	disjoncteur <i>m</i> de bouclage	Zweigschalter <i>m</i>	٩٤١ مفتاح قطاعي (مفتاح مجموعة)
942 Seebeck effect	effet <i>m</i> Seebeck	Seebeck-Effekt <i>m</i>	٩٤٢ ظاهرة سيبيك
943 selectivity	sélectivité <i>f</i>	Trenn- vermögen <i>n</i>	٩٤٣ إنتقائية
944 selector switch	commutateur <i>m</i>	Wählschalter <i>m</i>	٩٤٤ مفتاح انتقاء
945 selenium rectifier	redresseur <i>m</i> au sélénium	Selen- gleichrichter <i>m</i>	٩٤٥ مقوم سيليوم
946 self-excitation	auto-excitation <i>f</i>	Selbsterregung <i>f</i>	٩٤٦ إثارة ذاتية
947 self-inductance	coefficient <i>m</i> d'induction propre	Selbst- induktivität <i>f</i>	٩٤٧ الحثية الذاتية (معامل الحث الذاتي)
948 self-starting synchronous motor	moteur <i>m</i> synchrone à démarrage automatique	selbstanlaufender Synchron- motor <i>m</i>	٩٤٨ محرك تزامني بيده تشغيل ذاتي
949 semiconductor	semi-conducteur <i>m</i>	Halbleiter <i>m</i>	٩٤٩ شبه موصل
950 semiconductor rectifier	soupape <i>f</i> à semi-conducteur	Halbleiter- gleichrichter <i>m</i>	٩٥٠ مقوم شبه موصل
951 semi-enclosed fuse	coupe-circuit <i>m</i> à fusion semienfermée	halbgeschlossene Sicherung <i>n</i>	٩٥١ مصهر نصف مغلق
952 separate excitation	excitation <i>f</i> indépendante	Fremderregung <i>f</i>	٩٥٢ إثارة منفصلة
953 separator	séparateur <i>m</i>	Trennstufe <i>f</i>	٩٥٣ فاصل
954 series characteristic motor	moteur <i>m</i> à caractéristique série	Reihenschluß- verhalten <i>n</i> eines Motors	٩٥٤ محرك له خصائص التوالي
955 series motor	moteur <i>m</i> série	Reihenschluß- motor <i>m</i>	٩٥٥ محرك توال
956 series-parallel connection	couplage <i>m</i> en série-parallèle	Reihen- parallel- schaltung <i>f</i>	٩٥٦ توصيل توال - تواز

English	Français	Deutsch	عربي
957 series-parallel control	régulation <i>f</i> série-parallèle	Regelung <i>f</i> durch Gruppierung der Motoren	٩٥٧ تحكم توال - تواز
958 series-parallel starter	démarrreur <i>m</i> série-parallèle	Hauptstrom- anlasser <i>m</i>	٩٥٨ بادئ تشغيل توال - تواز
959 series transformer	transformateur <i>m</i> en série	Reihentrans- formator <i>m</i>	٩٥٩ محول توال (محول تيار)
960 series trip	déclencheur <i>m</i> par bobine en série	Reihen- auslösung <i>f</i>	٩٦٠ وسيلة عتق على التوالي
961 series-wound motor	moteur <i>m</i> série	Hauptschluß- motor <i>m</i>	٩٦١ محرك ملفوف على التوالي (محرك توال)
962 servomotor	servomoteur <i>m</i>	Servomotor <i>m</i>	٩٦٢ محرك تحكم (محرك مؤازر)
963 set-up scale instrument	appareil <i>m</i> à équipement mobile buté	Skalenmeß- instrument <i>n</i>	٩٦٣ جهاز قياس مكبوت (جهاز قياس محدد البداية)
964 shackle insulator	isolateur <i>m</i> cylindrique creux à plusieurs rainures	Abspannisolator <i>m</i>	٩٦٤ عازل بمسار شكالبي
965 shaded-pole motor	moteur <i>m</i> à enroulement en court-circuit	Spaltpolmotor <i>m</i>	٩٦٥ محرك بقطب محجب
966 shaft cable	câble <i>m</i> de puits de mine	Schachtkabel <i>n</i>	٩٦٦ كبل المهيوى
967 shell-type transformer	transformateur <i>m</i> cuirassé	Mantel- transformator <i>m</i>	٩٦٧ محول مغلف اللغائف
968 short-circuit	court-circuit <i>m</i>	Kurzschluß <i>m</i>	٩٦٨ دائرة قصر
969 short-circuit ratio	rapport <i>m</i> de court-circuit	Leerlauf- Kurzschluß- Verhältnis <i>n</i>	٩٦٩ نسبة القصر في الدائرة

English	Français	Deutsch	عربي
911 rotary substation	sous-station <i>f</i> à groupes rotatifs (poste électrique à convertisseurs rotatifs)	Unterwerk <i>n</i> mit rotierenden Umformern	محطة فرعية دوارة ٩١١
912 rotary transformer	régulateur <i>m</i> à induction rotatif	Dynamomotor <i>m</i>	محول دوار ٩١٢
913 rotating field	champ <i>m</i> tournant	Drehfeld <i>n</i>	مجال دوار ٩١٣
914 rotational e. m. f.	force <i>f</i> électromotrice dynamique	Rotations-EMK <i>f</i>	قوة دافعة كهربائية دورانية ٩١٤
915 rotor	rotor <i>m</i>	Rotor <i>m</i>	عضو داور ٩١٥
916 rotor core	noyau <i>m</i> de rotor	Ankerkern <i>m</i>	قلب العضو الدوار ٩١٦
917 routine tests	essais <i>mpl</i> individuels	regelmäßige Überprüfung <i>f</i>	اختبارات روتينية ٩١٧
918 Ruhmkorff coil	bobine <i>f</i> d'induction	Ruhmkorffscher Funken-induktor <i>m</i>	ملف رومكورف ٩١٨
919 safety factor	coefficient <i>m</i> de sécurité	Sicherheitsfaktor <i>m</i>	عامل الأمان ٩١٩
920 sag	flèche <i>f</i>	Durchhang <i>m</i>	ارتخاء ٩٢٠
921 salient pole	pôle <i>m</i> saillant	ausgeprägter Pol <i>m</i>	قلب بارز ٩٢١
922 saturation	saturation <i>f</i>	Sättigung <i>f</i>	تشبع ٩٢٢
923 sawtooth waveform	en dents <i>mpl</i> de scie	Sägezahn-schwingung <i>f</i>	موجة سن المنشار (موجة أشرية) ٩٢٣
924 scalar quantity	grandeur <i>f</i> scalaire	skalare Größe <i>f</i>	كمية مقيسة غير متجهة ٩٢٤
925 Schering bridge	pont <i>m</i> de Schering	Schering-Brücke <i>f</i>	قنطرة شيرنج ٩٢٥
926 Schrage motor	moteur <i>m</i> Schrage	Schrage-Motor <i>m</i>	محرك شراجا ٩٢٦

English	Français	Deutsch	عربي
927 Scott connection	système <i>m</i> Scott	Scottsche Schaltung <i>f</i>	توصيلة سكوت ٩٢٧
928 screened cable	câble <i>m</i> blindé	abgeschirmtes Kabel <i>n</i>	كبل بحجاب معدني ٩٢٨
929 screening (shielding)	blindage <i>m</i>	Abschirmung <i>f</i>	حجب ٩٢٩
930 screen-protected apparatus	appareil <i>m</i> protégé contre les contacts accidentels	Gerät <i>n</i> mit Berührungsschutz	آلة بحجاب واقٍ ٩٣٠
931 screwed lampholder	douille <i>f</i> à vis	Schraubfassung <i>f</i>	دواة مصباح ملولبة ٩٣١
932 seam welding	soudage <i>m</i> en ligne continue (soudage <i>m</i> à la molette)	Nahtschweißen <i>n</i>	لحام درزى ٩٣٢
933 search coil	bobine <i>f</i> exploratrice	Prüfspule <i>f</i>	ملف استكشاف ٩٣٣
934 search coil	bobine <i>f</i> exploratrice	Prüfspule <i>f</i>	جهاز اختبار بملف استكشاف ٩٣٤
935 second	seconde <i>f</i>	Sekunde <i>f</i>	ثانية ٩٣٥
936 secondary cell	élément <i>m</i> secondaire	Sekundär-element <i>n</i>	خلية ثانوية ٩٣٦
937 secondary distribution	ligne <i>f</i> de distribution	Nieder-spannungs-verteilung <i>f</i>	توزيع ثانوى ٩٣٧
938 secondary emission	émission <i>f</i> secondaire	Sekundär-emission <i>f</i>	إنبعاث ثانوى ٩٣٨
939 secondary winding	enroulement <i>m</i> secondaire	Sekundär-wicklung <i>f</i>	ملف ثانوى ٩٣٩
940 section insulator	isolateur <i>m</i> de section	Streckentrenner <i>m</i>	عازل قطاعي ٩٤٠

English	Français	Deutsch	عربي
881 repulsion motor	moteur <i>m</i> à repulsion	Repulsions-motor <i>m</i>	٨٨١ محرك تنافري
882 residual magnetism	magnétisme <i>m</i> rémanent	remanenter Magnetismus <i>m</i>	٨٨٢ المغنطيسية المتبقية
883 resin	résine <i>f</i>	Harz <i>n</i>	٨٨٣ راتنج
884 resistance	résistance <i>f</i>	Widerstand <i>m</i>	٨٨٤ مقاومة
885 resistance drop	chute <i>f</i> de tension par résistance ohmique	Widerstands-abnahme <i>f</i>	٨٨٥ هبوط الجهد بالمقاومة
886 resistance furnace	four <i>m</i> à résistance	elektrischer Widerstands-ofen <i>m</i>	٨٨٦ فرن مقاومة
887 resistance-start split-phase motor	moteur <i>m</i> à démarrage par résistance	Einphasen-motor <i>m</i> mit Widerstands-anlasser	٨٨٧ محرك مشطور بمقاومة لبدء التشغيل
888 resistance thermometer	thermomètre <i>m</i> à résistance	Widerstands-thermometer <i>n</i>	٨٨٨ ثرمومتر بمقاومة
889 resistance welding	soudage <i>m</i> par résistance	Widerstands-schweißen <i>n</i>	٨٨٩ لحام المقاومة
890 resistivity	résistivité <i>f</i>	spezifischer Widerstand <i>m</i>	٨٩٠ المقاومة (المقاومة النوعية)
891 resistor	résistance <i>f</i>	Widerstand <i>m</i> (technische Ausführung)	٨٩١ مقاوم
892 resonance	résonance <i>f</i>	Resonanz <i>f</i>	٨٩٢ رنين
893 resonant frequency	fréquence <i>f</i> de résonance	Resonanz-frequenz <i>f</i>	٨٩٣ تردد الرنين
894 restriking voltage	tension <i>f</i> transitoire de rétablissement	Einschwing-spannung <i>f</i>	٨٩٤ جهد إعادة الإشعال
895 retentivity	persistance <i>f</i>	Remanenz <i>f</i>	٨٩٥ المغنطيسية المتبقية (المغنطيسية المتخلفة)

English	Français	Deutsch	عربي
896 return feeder	artère <i>f</i> de retour	Rückleitung <i>f</i>	٨٩٦ مغذ عائد (سلك رجوع)
897 reverse-power release	déclenchement <i>m</i> à retour de puissance	Rückleistungs-auslösung <i>f</i>	٨٩٧ معتكق قدرة معكوسة
898 reversing switch	inverseur <i>m</i>	Umschalter <i>m</i>	٨٩٨ مفتاح عاكس
899 rheostat	rhéostat <i>m</i>	Regel-widerstand <i>m</i>	٨٩٩ ريوستات (مقاومة متغيرة)
900 rheostatic braking	freinage <i>m</i> rhéostatique	Widerstands-bremsung <i>f</i>	٩٠٠ كبح ريوستاتي
901 rheostatic control	régulation <i>f</i> rhéostatique	Widerstands-regelung <i>f</i>	٩٠١ تحكم ريوستاتي
902 rheostatic starter	démarrreur <i>m</i> régulateur	Regelanlasser <i>m</i>	٩٠٢ بادئ تشغيل ريوستاتي
903 ring distribution system	réseau <i>m</i> bouclé	Ringnetz <i>n</i>	٩٠٣ نظام توزيع حلقي
904 ring winding	enroulement <i>m</i> en anneau	Ringwicklung <i>f</i>	٩٠٤ لف حلقي
905 ripple control	regulation <i>f</i> d'ondulation	Welligkeits-regelung <i>f</i>	٩٠٥ تحكم بالتموجات
906 rod gap	eclateur <i>m</i> à barreaux	Stabfunken-strecke <i>f</i>	٩٠٦ ثغرة شرر قضيبية
907 röntgen	röntgen <i>m</i>	Röntgen <i>n</i>	٩٠٧ رونتينجن
908 roof conductors	conducteurs <i>mpl</i> de toit	Dachleiter <i>mpl</i>	٩٠٨ قضبان حماية أعلى المباني
909 root-mean square value	valeur <i>f</i> efficace d'une grandeur périodique	quadratischer Mittelwert <i>m</i>	٩٠٩ قيمة ج. م. م. (قيمة جذر متوسط مربعات)
910 rotary converter	commutatrice <i>f</i>	Einanker-umformer <i>m</i>	٩١٠ مغير دوار

English	Français	Deutsch	عربي
854 reactance drop	chute <i>f</i> de tension par réactance	induktiver Spannungs- abfall <i>m</i>	٨٥٤ هبوط الجهد بالمفاعلة
855 reactance voltage	force <i>f</i> contre- électromotrice	Reaktanz- spannung <i>f</i>	٨٥٥ جهد المفاعلة
856 reactive component of the current	composante <i>f</i> réactive du courant	Blind- komponente <i>f</i> des Stromes	٨٥٦ مركبة غير فعّالة للتيار (مركبة مفاعلة للتيار)
857 reactive component of the voltage	composante <i>f</i> réactive de la tension	Blind- komponente <i>f</i> der Spannung	٨٥٧ مركبة غير فعّالة للشوت (مركبة مفاعلة للجهد)
858 reactive component of the volt- ampere	composante <i>f</i> réactive des volt-ampères	induktive Komponente <i>f</i> der Leistung	٨٥٨ مركبة غير فعّالة للشوت — أمبير
859 reactive factor	coefficient <i>m</i> de réactance	Scheinleistung <i>f</i>	٨٥٩ عامل المفاعلة (عامل غير فعال)
860 reactive load	charge <i>f</i> réactive	Blindlast <i>f</i>	٨٦٠ حمل مفاعل
861 reactive volt- ampere hour meter	compteur <i>m</i> d'énergie réactive	Blindleistungs- zähler <i>m</i>	٨٦١ عداد قياس المركبة غير الفعّالة للشوت — أمبير — ساعة
862 reciprocal ohm	ohm <i>m</i> réciproque	Siemens <i>n</i> (Leitwert- einheit)	٨٦٢ مقلوب الأوم (موء)
863 reciprocity theorem	théorie <i>f</i> de réciprocité	Gegenseitigkeits- satz <i>m</i>	٨٦٣ نظرية التبادل (نظرية التعاكس)
864 recording instrument	appareil <i>m</i> de mesure enregistreur	registrierendes Meßgerät <i>n</i>	٨٦٤ جهاز قياس مسجل
865 recovery voltage	tension <i>f</i> de rétablissement	wiederkehrende Spannung <i>f</i>	٨٦٥ جهد الإستعادة

English	Français	Deutsch	عربي
866 rectifier	redresseur <i>m</i>	Gleichrichter <i>m</i>	٨٦٦ مقوم
867 rectifier instrument	appareil <i>m</i> à redresseur	Meßgerät <i>n</i> mit Gleichrichter	٨٦٧ جهاز مقياس بمقوم
868 reference electrode	électrode <i>f</i> de référence	Bezugsselektrode <i>f</i>	٨٦٨ إلكترود مقارنة
869 regenerative braking	freinage <i>m</i> par récupération	elektrische Nutzbremsung <i>f</i>	٨٦٩ كبح بالتوليد المعاكس (كبح بإعادة التوليد)
870 register of a meter	minuterie <i>f</i> d'un compteur	Zählwerk <i>n</i> eines Zählers	٨٧٠ مسجل العداد (آلية العد للعداد)
871 regulation	réglage <i>m</i>	Regulierung <i>f</i>	٨٧١ تنظيم
872 regulator cell	élément <i>m</i> de régulation	Reglerelement <i>n</i>	٨٧٢ خلية تنظيم
873 relative permeability	perméabilité <i>f</i> relative	relative Permeabilität <i>f</i>	٨٧٣ منفذية نسبية
874 relative permittivity	constante <i>f</i> diélectrique (permittivité)	relative Dielektrizitäts- konstante <i>f</i>	٨٧٤ سماحية نسبية
875 relay	relais <i>m</i>	Relais <i>n</i>	٨٧٥ مرّحل (متابع)
876 reluctance	réluctance <i>f</i>	Reluktanz <i>f</i> (magnetischer Widerstand)	٨٧٦ الممانعة المغنطيسية
877 reluctivity	réluctivité <i>f</i>	spezifische Reluktanz <i>f</i>	٨٧٧ الممانعة المغنطيسية النوعية
878 remanence	rémanence <i>f</i>	Remanenz <i>f</i> , remanenter Magnetismus <i>m</i>	٨٧٨ مغنطيسية متمبّية (مغنطيسية متخلفة)
879 remanent flux density	densité <i>f</i> de flux rémanent	remanente Flußdichte <i>f</i>	٨٧٩ كثافة الفيض المتخلف
880 remote control switch	interrupteur <i>m</i> de commande à distance	Fernsteuer- schalter <i>m</i>	٨٨٠ مفتاح للتحكم من بعد

English	Français	Deutsch	عربي
824 pulse-type regulator	régulateur <i>m</i> d'impulsions (à pouls)	Pulsregler <i>m</i>	٨٢٤ منظم جهد نبضي
825 puncture	percement <i>m</i> (perforation)	Durchschlag <i>m</i>	٨٢٥ ثقب (إختراق)
826 pyro-electricity	pyroélectricité <i>f</i>	Pyroelektrizität <i>f</i>	٨٢٦ الكهحرارية
827 pyrometer	pyromètre <i>m</i>	Pyrometer <i>n</i>	٨٢٧ پيرومتر
828 Q-factor	facteur <i>m</i> -Q	Gütefaktor <i>m</i>	٨٢٨ عامل الحدة
829 quadrant electrometer	électromètre <i>m</i> à quadrants	Quadranten-elektrometer <i>n</i>	٨٢٩ إلكترومتر
830 quadrature axis	axe <i>m</i> du champ transversal	Querfeldachse <i>f</i>	٨٣٠ المحور المتعامد
831 quadrature component of the current	composante <i>f</i> réactive du courant	Querfeld-komponente <i>f</i> des Stromes	٨٣١ مركبة متعامدة للتيار (مركبة مفاعلة)
832 quadrature component of the voltage	composante <i>f</i> réactive de la tension	Querfeld-komponente <i>f</i> der Spannung	٨٣٢ مركبة متعامدة للجهد
833 quadrature component of the volt-amperes	composante <i>f</i> réactive des volt-ampères	Querfeld-komponente <i>f</i> der Volt-Ampere	٨٣٣ مركبة متعامدة للقولت — أمبير
834 quality factor	facteur <i>m</i> de qualité	Qualitätsfaktor <i>m</i>	٨٣٤ عامل الجودة
835 quantity of electricity	quantité <i>f</i> d'électricité	Elektrizitäts-menge <i>f</i>	٨٣٥ كمية الكهرباء
836 quantum theory	théorie <i>f</i> des quanta	Quantentheorie <i>f</i>	٨٣٦ نظرية الكم
837 quarter-phase system	système <i>m</i> à quatre phases	Zweiphasen-system <i>n</i>	٨٣٧ نظام ثنائي الطور
838 quartz crystal	cristal <i>m</i> de quartz	Quarzkristall <i>m</i>	٨٣٨ بلورة الكوارتز

English	Français	Deutsch	عربي
839 quick break switch	interrupteur <i>m</i> de coupure rapide	Schnell-schalter <i>m</i>	٨٣٩ مفتح سريع القطع
840 rad	rad	Rad <i>n</i>	٨٤٠ راد
841 radar	radar <i>m</i>	[Radar <i>n</i>	٨٤١ رادار
842 radial distribution system	réseau <i>m</i> radial	Radialnetz <i>n</i>	٨٤٢ نظام التوزيع الإشعاعي (نظام التوزيع نصف القطري)
843 radiant heater	radiateur <i>m</i> électrique à rayonnement	Strahlungs-heizer <i>m</i>	٨٤٣ مسخن بالحرارة الإشعاعية
844 radiation	radiation <i>f</i>	Strahlung <i>f</i>	٨٤٤ إشعاع
845 radiation pyrometer	pyromètre <i>m</i> à rayonnement	Strahlungs-pyrometer <i>m</i>	٨٤٥ پيرومتر إشعاعي
846 rated breaking capacity	pouvoir <i>m</i> nominal de rupture	Nennabschalt-leistung <i>f</i>	٨٤٦ سعة القطع المقننة
847 rated input	puissance <i>f</i> utile absorbée nominale	Nennleistungs-aufnahme <i>f</i>	٨٤٧ الدخل المقنن
848 rated making-capacity	pouvoir <i>m</i> nominal de fermeture	Nenneinschalt-leistung <i>f</i>	٨٤٨ سعة الوصل المقننة
849 rated output	puissance <i>f</i> utile fournie nominale	Nennleistung <i>f</i>	٨٤٩ الخرج المقنن
850 rating	calibre <i>m</i>	Auslegung <i>f</i>	٨٥٠ مقنن
851 ratio meter	quotientmètre <i>m</i>	Quotienten-messer <i>m</i>	٨٥١ جهاز قياس النسبة
852 reactance	réactance <i>f</i>	Reaktanz <i>f</i>	٨٥٢ مفاعلة
853 reactance coil	bobine <i>f</i> de réactance	Drosselspule <i>f</i>	٨٥٣ بحث (ملف مفاعلة)

English	Français	Deutsch	عربي
792 pole piece	armature <i>f</i> d'aimant	Polschenkel <i>m</i>	قطب مغنطيسي ٧٩٢
793 pole pitch	pas <i>m</i> polaire	Polteilung <i>f</i>	خطوة القطب ٧٩٣
794 pole shoe	épanouissement <i>m</i> polaire	Polschuh <i>m</i>	نعل القطب ٧٩٤
795 polyethylene	polyéthylène <i>m</i>	Polyäthylen <i>n</i>	بوليثيلين ٧٩٥
796 polyphase system	système <i>m</i> polyphasé	Mehrphasen- system <i>n</i>	نظام متعدد الأطوار ٧٩٦
797 polyvinyl chloride	polyvinyl <i>m</i> chloride	Polyvinylchlorid <i>n</i>	راتنجات متعددة القيليل ٧٩٧
798 positive booster	survolteur <i>m</i>	Spannungs- erhöher <i>m</i>	معزز موجب ٧٩٨
799 positive phase sequence	séquence <i>f</i> positive de phases	positive Phasenfolge <i>f</i>	تتابع طورى موجب ٧٩٩
800 positron	positron <i>m</i>	Positron <i>n</i>	پوزيترون ٨٠٠
801 post office bridge	boîte <i>f</i> à pont	Telegraphen- meßbrücke <i>f</i>	قنطرة البريد ٨٠١
802 potential	potentiel <i>m</i>	Potential <i>n</i>	جهد كهربائي ٨٠٢
803 potential difference	différence <i>f</i> de potentiel	Potential- differenz <i>f</i>	فرق الجهد ٨٠٣
804 potential gradient	gradient <i>m</i> de potentiel	Potential- gradient <i>m</i>	تدرج الجهد ٨٠٤
805 potential transformer	transformateur <i>m</i> de tension	Spannungs- wandler <i>m</i>	محول جهد ٨٠٥
806 potentiometer	potentiomètre <i>m</i>	Potentiometer <i>n</i>	پوتنشيومتر (مقياس فرق الجهد) ٨٠٦
807 Potier's reactance	réactance <i>f</i> de Potier	Reaktanz <i>f</i> nach Potier	مفاعلة پوتيه ٨٠٧
808 power	puissance <i>f</i>	Leistung <i>f</i>	قدرة ٨٠٨
809 power angle	angle <i>m</i> de puissance	Leistungs- winkel <i>m</i>	زاوية الحمل ٨٠٩

English	Français	Deutsch	عربي
810 power factor	facteur <i>m</i> de puissance	Leistungsfaktor <i>m</i>	عامل القدرة ٨١٠
811 power factor adjustment	dispositif <i>m</i> de réglage en courant déphasé	Einstell- vorrichtung <i>f</i> für den Phasenschieber	تصحيح عامل القدرة ٨١١
812 power factor meter	phase-mètre <i>m</i>	Leistungsfaktor- messer <i>m</i>	جهاز قياس معامل القدرة ٨١٢
813 practical electrical units	unités <i>fpl</i> électriques pratiques	praktische elektrische Einheiten <i>fpl</i>	وحدات كهربائية عملية ٨١٣
814 prepayment meter	compteur <i>m</i> à prépaiement	Münzzähler <i>m</i>	عداد بالدفع مقدما (عداد بالدفع المسبق) ٨١٤
815 primary cell	élément <i>m</i> primaire	Primärelement <i>n</i>	خلية أولية ٨١٥
816 primary distribution network	réseau <i>m</i> primaire de distribution	Hochspannungs- versorgungs- netz <i>n</i>	شبكة التوزيع الإبتدائية ٨١٦
817 primary winding	enroulement <i>m</i> primaire	Primärwicklung <i>f</i>	ملف إبتدائي ٨١٧
818 projection welding	soudage <i>m</i> par bossages	Buckel- schweißung <i>f</i>	لحام البروز ٨١٨
819 proton	proton <i>m</i>	Proton <i>n</i>	پروتون ٨١٩
820 proximity effect	effet <i>m</i> de proximité	Strom- verdrängungs- effekt <i>m</i>	ظاهرة التقاربية ٨٢٠
821 P-type semiconductor	semi-conducteur <i>m</i> type P	Halbleiter <i>m</i> des Typs P	شبه موصل موجب النوع ٨٢١
822 pulsating current	courant <i>m</i> pulsatoire	pulsierender Strom <i>m</i>	تيار نابض ٨٢٢
823 pulse	impulsion <i>f</i> (alternance)	Impuls <i>m</i>	نبضة ٨٢٣

English	Français	Deutsch	عربي
756 pearl lamp	lampe <i>f</i> dépolie intérieurement	mattierte Lampe <i>f</i>	مصباح مصفر ٧٥٦
757 Peltier effect	effet <i>m</i> de Peltier	Peltier-Effekt <i>m</i>	ظاهرة بلتييه ٧٥٧
758 pentode	pentode <i>f</i>	Pentode <i>f</i>	صمام خماسي ٧٥٨
759 period	période <i>f</i>	Periode <i>f</i>	فترة ٧٥٩
760 permalloy	permalloy <i>m</i>	Peralloy <i>n</i>	برمالوي ٧٦٠
761 permanent magnet	aimant <i>m</i> permanent	Dauermagnet <i>m</i>	مغناطيس دائم ٧٦١
762 permeameter	perméamètre <i>m</i>	Permeabilitäts- messer <i>m</i>	مقياس المنفذية ٧٦٢
763 permeance	perméance <i>f</i>	magnetische Leitfähigkeit <i>f</i>	منافذية مغناطيسية ٧٦٣
764 phase	phase <i>f</i>	Phase <i>f</i>	طور ٧٦٤
765 phase advancer	déphaseur <i>m</i>	Phasenschieber <i>m</i> (voreilender)	مقدم الطور ٧٦٥
766 phase angle	angle <i>m</i> de phase	Phasenwinkel <i>m</i>	زاوية الطور ٧٦٦
767 phase changer	convertisseur <i>m</i> de phase	Phasen- umformer <i>m</i>	مغير الطور ٧٦٧
768 phase displacement	décalage <i>m</i> de phase	Phasen- verschiebung <i>f</i>	إزاحة الطور ٧٦٨
769 phase modifier	compensateur <i>m</i> de phase	Phasenschieber <i>m</i> (rotierender)	معدل الطور ٧٦٩
770 phase sequence indicator	indicateur <i>m</i> de séquence de phases	Drehfeld- richtungs- anzeiger <i>m</i>	مبين تتابع الأطوار (مبين تعاقب الأطوار) ٧٧٠
771 phase shifting transformer	transformateur <i>m</i> de déphasage	Phasenschieber- transformator <i>m</i>	محول إزاحة الطور ٧٧١
772 phosphor	phosphore <i>m</i>	Phosphor <i>n</i>	فسفور ٧٧٢ (مادة متفسفرة)
773 photoelectric cell	cellule <i>f</i> photo- électrique	Photozelle <i>f</i>	خلية كهروضوئية ٧٧٣

English	Français	Deutsch	عربي
774 photoelectric effect	effet <i>m</i> photoélec- trique	photoelektrischer Effekt <i>m</i>	تأثير كهروضوئي ٧٧٤
775 photometry	photométrie <i>f</i>	Photometrie <i>f</i>	قياس الشدة الضوئية ٧٧٥
776 pH value	valeur <i>f</i> pH	pH-Wert <i>m</i>	الرقم الهيدروجيني (الأس الهيدروجيني) ٧٧٦
777 physical properties	propriétés <i>fpl</i> physiques	physikalische Eigen- schaften <i>fpl</i>	خواص فيزيقية ٧٧٧
778 piezoelectricity	piézoélectricité <i>f</i>	Piezo- ektrizität <i>f</i>	الكهرباء الإجهادية (الكهروضغطية) ٧٧٨
779 pilot wire	fil <i>m</i> pilote	Hilfsleiter <i>m</i>	سلك دليلي ٧٧٩
780 pinch effect	effet <i>m</i> de pince- ment	Ensnüreffekt <i>m</i>	ظاهرة التقلص ٧٨٠
781 pin insulator	isolateur <i>m</i> rigide	Stützisolator <i>m</i>	عازل مسماري ٧٨١
782 plastics	matières <i>fpl</i> plasti- ques	Kunststoffe <i>mpl</i>	اللدائن ٧٨٢
783 plug and socket	prise <i>f</i> de courant	Steck- verbindung <i>f</i>	قابس ومقبس ٧٨٣
784 plugging	freinage <i>m</i> par contre-courant	Gegenstrom- bremsung <i>f</i>	كبح المحرك بعكس التيار ٧٨٤
785 polarity	polarité <i>f</i>	Polarität <i>f</i>	قطبية ٧٨٥
786 polarization	polarisation <i>f</i>	Polarisation <i>f</i>	إستقطاب ٧٨٦
787 polarization current	courant <i>m</i> de polarisation	Polarisations- strom <i>m</i>	تيار الإستقطاب ٧٨٧
788 pole	pôle <i>m</i>	Pol <i>m</i>	قطب ٧٨٨
789 pole core	noyau <i>m</i> magné- tique	Magnetkern <i>m</i>	قلب القطب ٧٨٩
790 pole face	face <i>f</i> polaire	Polfläche <i>f</i>	وجه القطب ٧٩٠
791 pole horn	corne <i>m</i> polaire	Polschuh <i>m</i> (Polspitze)	قرن القطب ٧٩١

English	Français	Deutsch	عربي
724 N-type semiconductor	semi-con-ducteur <i>m</i> type N	Halbleiter <i>m</i> des Typs N	٧٢٤ شبه موصل سالب النوع
725 null measurement method	méthode <i>f</i> de zéro	Nullmeß-verfahren <i>n</i>	٧٢٥ طريقة القياس الصفري
726 oersted	oersted <i>m</i>	Oersted <i>n</i>	٧٢٦ أورستيد
727 ohm	ohm <i>m</i>	Ohm <i>n</i>	٧٢٧ أوم
728 ohmmeter	ohmmètre <i>m</i>	Widerstands-messer <i>m</i>	٧٢٨ أومتر
729 Ohm's law	loi <i>f</i> d'Ohm	Ohmsches Gesetz <i>n</i>	٧٢٩ قانون أوم
730 oil circuit breaker	disjoncteur <i>m</i> dans l'huile	Ölschalter <i>m</i>	٧٣٠ قاطع دائرة في الزيت
731 oil conservator	conservateur <i>m</i> d'huile	Ölkonservator <i>m</i>	٧٣١ حافظ الزيت
732 oil filled cable	câble <i>m</i> à huile fluide	Ölkabel <i>n</i>	٧٣٢ كبل مملوء بالزيت
733 one way	unidirectionnel	einsinnig	٧٣٣ وحيد السكة
734 open circuit	circuit <i>m</i> ouvert	offener Stromkreis <i>m</i>	٧٣٤ دائرة مفتوحة
735 open fuse	coupe-circuit <i>m</i> à l'air libre	offene Sicherung <i>f</i>	٧٣٥ مصهر مكشوف
736 open-phase relay	relais <i>m</i> de phase	Phasen-unterbrechungs-relais <i>n</i>	٧٣٦ مرحل انفتاح الطور
737 open machine	machine <i>f</i> ouverte	offene Maschine <i>f</i>	٧٣٧ آلة مكشوفة
738 optical pyrometer	pyromètre <i>m</i> optique	Teilstrahlungs-pyrometer <i>n</i>	٧٣٨ ييرومتر بصرى
739 oscillatory circuit	circuit <i>m</i> oscil-lant	Schwingkreis <i>m</i>	٧٣٩ دائرة تذبذبية

English	Français	Deutsch	عربي
740 oscillograph	oscillographe <i>m</i>	Oszillograph <i>m</i>	٧٤٠ أوسيلوجراف (رأسم ذبذبات)
741 oscilloscope	oscilloscope <i>m</i>	Oszilloskop <i>n</i>	٧٤١ أوسيلوسكوب
742 output	puissance <i>f</i> fournie	Leistung <i>f</i>	٧٤٢ الخرج
743 overcom-pounded	hypercompoundé	über-kompoundet	٧٤٣ لف مركب تزايدى
744 overcurrent protection device	dispositif <i>m</i> de protection à maximum de courant	Überstrom-schutz-einrichtung <i>f</i>	٧٤٤ وسيلة للحماية من زيادة التيار
745 overcurrent release	déclenchement <i>m</i> à surintensité	Überstrom-auslösung <i>f</i>	٧٤٥ معتك عند زيادة التيار
746 overhead line	ligne <i>f</i> aérienne	Freileitung <i>f</i>	٧٤٦ خط هوائى (خط علوى)
747 overload	surcharge <i>f</i>	Überlastung <i>f</i>	٧٤٧ حمل زائد (زيادة الحمل)
748 overvoltage	surtension <i>f</i>	Überspannung <i>f</i>	٧٤٨ جهد زائد
749 overvoltage release	déclenchement <i>m</i> de surtension	Überspannungs-auslösung <i>f</i>	٧٤٩ معتك عند زيادة الجهد
750 parallel circuits	circuits <i>mpl</i> en parallèle	Parallel-schaltungen <i>fpl</i>	٧٥٠ دوائر متوازية
751 parallel connection	couplage <i>m</i> en parallèle	Nebeneinander-schaltung <i>f</i>	٧٥١ توصيل على التوازي
752 paramagnetism	paramagnétisme <i>m</i>	Para-magnetismus <i>m</i>	٧٥٢ بارامغناطيسية
753 peak factor	facteur <i>m</i> de crête	Scheitelfaktor <i>m</i>	٧٥٣ عامل الذروة
754 peak load	charge <i>f</i> maximale	Spitzenlast <i>f</i>	٧٥٤ حمل ذروى
755 peak value	valeur <i>f</i> de crête	Scheitelwert <i>m</i>	٧٥٥ قيمة الذروة

English	Français	Deutsch	عربي
694 motor generator (motor generator set)	moteur <i>m</i> générateur (groupe moto-générateur)	Motorgenerator <i>m</i> (Umformer-gruppe)	٦٩٤ مجموعة محرك — مولد
695 moving-coil instrument	appareil <i>m</i> à cadre mobile	Drehspul-meßgerät <i>n</i>	٦٩٥ جهاز قياس بملف متحرك
696 moving-iron instrument	appareil <i>m</i> à fer mobile	Dreheisen-instrument <i>n</i>	٦٩٦ جهاز قياس يقلب حديدى متحرك
697 moving magnet instrument	appareil <i>m</i> à aimant mobile	Drehmagnet-instrument <i>n</i>	٦٩٧ جهاز بمغناطيس متحرك
698 multi-break switch	interrupteur <i>m</i> à coupure multiple	Mehrfach-unterbrecher <i>m</i>	٦٩٨ مفتاح متعدد القَطْع
699 multi-polar machine	machine <i>f</i> multipolaire	Mehrpol-maschine <i>f</i>	٦٩٩ آلة متعددة الأقطاب
700 multi-speed induction motor	moteur <i>m</i> d'induction à vitesse multiple	Induktionsmotor <i>m</i> mit Drehzahl-regelung	٧٠٠ محرك حتى متعدد السرعات
701 mumetal	mumétal <i>m</i>	Mumetal <i>n</i>	٧٠١ ميومتال
702 mutual inductance	coefficient <i>m</i> d'induction mutuelle	Gegen-induktivität <i>f</i>	٧٠٢ محاثة متبادلة (معامل الحث المتبادل)
703 nano	nano	Nano <i>n</i>	٧٠٣ نانو
704 natural frequency	fréquence <i>f</i> naturelle	Eigenfrequenz <i>f</i>	٧٠٤ تردد طبيعى
705 needle-point gap	éclateur <i>m</i> à aiguille	Nadelfunkens-trecke <i>f</i>	٧٠٥ ثغرة شرر بين إبرتين
706 negative booster	dévolteur <i>m</i>	Zusatzmaschine <i>f</i> in Gegen-schaltung	٧٠٦ معزز سالب

English	Français	Deutsch	عربي
707 negative conductor	conducteur <i>m</i> négatif	Minusleiter <i>m</i>	٧٠٧ موصل سالب
708 negative phase sequence	séquence <i>f</i> négative de phases	negative Phasenfolge <i>f</i>	٧٠٨ تتابع طورى سالب
709 neon tube	tube <i>m</i> au néon	Neonröhre <i>f</i>	٧٠٩ أنبوب نيون
710 network	réseau <i>m</i>	Netz <i>n</i>	٧١٠ شبكة
711 network analysis	analyse <i>f</i> des réseaux	kritische Gesamt-analyse <i>f</i>	٧١١ تحليل الشبكات (تحليل شبكى)
712 network synthesis	synthèse <i>f</i> des réseaux	Netzwerk-synthese <i>f</i>	٧١٢ توليف الشبكات
713 neutral conductor	conducteur <i>m</i> neutre	Nulleiter <i>m</i>	٧١٣ موصل التعادل
714 neutral plane	lignes <i>fpl</i> neutres d'une machine à collecteur	Nullzone <i>f</i>	٧١٤ مستوى التعادل (وضع التعادل)
715 neutral point	point <i>m</i> neutre	Nullpunkt <i>m</i>	٧١٥ نقطة التعادل
716 neutral zone	zone <i>f</i> neutre	neutrale Zone <i>f</i>	٧١٦ منطقة التعادل
717 neutron	neutron <i>m</i>	Neutron <i>n</i>	٧١٧ نيوترون
718 newton	newton <i>m</i>	Newton <i>n</i>	٧١٨ نيوتن
719 nickel	nickel <i>m</i>	Nickel <i>n</i>	٧١٩ نيكل
720 nickel-cadmium cell	accumulateur <i>m</i> au cadmium-nickel	Nickel-Kadmium-Element <i>n</i> (Batterie)	٧٢٠ خلية النيكل والكاديوم
721 nickel-iron cell	accumulateur <i>m</i> fer-nickel	Nickel-Eisen-Element <i>n</i> (Batterie)	٧٢١ خلية النيكل والحديد
722 node voltage analysis	analyse <i>f</i> de tension à noeud	Knotenspannungs-analyse <i>f</i>	٧٢٢ تحليل الجهد العقدى
723 no load	marche <i>f</i> à vide	Leerlauf <i>m</i>	٧٢٣ بدون حمل (اللاحمل)

English	Français	Deutsch	عربي
664 manganin	manganine <i>f</i>	Manganin <i>n</i>	منجانين ٦٦٤
665 mass resistivity	résistivité <i>m</i> massique	Widerstand <i>m</i> pro Längen- einheit und Gewichts- einheit <i>f</i>	المقاومة الكتلية ٦٦٥
666 master clock	horloge <i>f</i> principale	Hauptuhr <i>f</i>	ساعة رئيسية ٦٦٦
667 matching	adaptation <i>f</i>	Anpassung <i>f</i>	مواءمة ٦٦٧
668 maximum demand	puissance <i>f</i> absorbée maximale	Maximal- belastung <i>f</i>	الحمل الأقصى ٦٦٨
669 maximum demand tariff	tarif <i>m</i> pour puissance absorbée maximale	Maximum- verbrauchs- tarif <i>m</i>	تعريفة الحمل الأقصى ٦٦٩
670 maxwell	maxwell <i>m</i>	Maxwell <i>n</i>	ماكسويل ٦٧٠
671 Maxwell's law	loi <i>f</i> de Maxwell	Maxwellsches Gesetz <i>n</i>	قانون ماكسويل ٦٧١
672 mechanical rectifier	redresseur <i>m</i> mécanique	mechanischer Gleichrichter <i>m</i>	مقوم ميكانيكي ٦٧٢
673 medium voltage	tension <i>f</i> moyenne	mittlere Spannung <i>f</i>	جهد متوسط ٦٧٣
674 mega	méga	Mega <i>n</i>	ميجا ٦٧٤
675 megger	mégohmmètre <i>m</i>	Megohmmesser <i>m</i>	ميجر ٦٧٥
676 mercury arc rectifier	redresseur <i>m</i> à vapeur de mercure	Quecksilber- dampfventil <i>n</i> (Gleichrichter)	مقوم القوس الزئبقي ٦٧٦
677 mercury switch	interrupteur <i>m</i> à mercure	Quecksilber- schalter <i>m</i>	مفتاح زئبقي ٦٧٧
678 mercury vapour lamp	lampe <i>f</i> à vapeur de mercure	Quecksilber- dampflampe <i>f</i>	مصباح البخار الزئبقي ٦٧٨

English	Français	Deutsch	عربي
679 Merz-price-protection system	protection <i>f</i> différentielle	Merz-Preis- schutzsystem <i>n</i>	نظام (مرتز - بريز) للحماية ٦٧٩
680 mesh connection	connexion <i>f</i> polygonale	Maschen- schaltung <i>f</i>	توصيلة الشبكة ٦٨٠
681 mesh network	réseau <i>m</i> maillé	Maschennetz <i>n</i>	شبكة تغذية متداخلة ٦٨١
682 metal-clad switchgear	appareillage <i>m</i> blindé	gußgekapselte Schaltgeräte <i>npl</i>	مجموعة مفاتيح مغلقة معدنية ٦٨٢
683 metal rectifier	redresseur <i>m</i> sec	Metall- gleichrichter <i>m</i>	مقوم معدني ٦٨٣
684 metre	mètre <i>m</i>	Meter <i>n</i>	المتر ٦٨٤
685 metre-kilogram-second system	système <i>m</i> mètre kilogramme- seconde	Meter- Kilogramm- Sekunde- System <i>n</i>	نظام المتر - كيلوجرام - ثانية ٦٨٥
686 mho	mho <i>m</i> (siemens)	mho (Siemens) <i>n</i>	مهو ٦٨٦
687 micro	micro	Mikro <i>n</i>	ميكرو ٦٨٧
688 Millman theorem	théorie <i>f</i> de Millman	Millman-Satz <i>m</i>	نظرية ميلمان ٦٨٨
689 M. K. S. electro-magnetic system	système <i>m</i> pratique électro- magnétique	elektro- magnetisches MKS-System <i>n</i>	النظام الكهرومغناطيسي ٦٨٩
690 M. K. S. system	système <i>m</i> pratique	MKS-System <i>n</i>	نظام (المتر - كيلوجرام - ثانية) ٦٩٠
691 modulation	modulation <i>f</i>	Modulation <i>f</i>	التشكيل ٦٩١
692 motor	moteur <i>m</i>	Motor <i>m</i>	محرك (موتور) ٦٩٢
693 motor converter (cascade converter)	convertisseur <i>m</i> en cascade	Kaskaden- umformer <i>m</i>	مجموعة محرك - مغير ٦٩٣

English	Français	Deutsch	عربي
632 lightning conductor	paratonnerre <i>m</i>	Blitzableiter <i>m</i>	مانعة صواعق ٦٣٢
633 line voltage	tension <i>f</i> de ligne	Leiterspannung <i>f</i>	جهد الخط ٦٣٣
634 lines of force	lignes <i>fpl</i> de forces	Kraftlinien <i>fpl</i>	خطوط القوة ٦٣٤
635 linkage	enchaînement <i>m</i>	Kette <i>f</i>	تشابك (وصلية) ٦٣٥
636 load	charge <i>f</i>	Last <i>f</i>	حمل ٦٣٦
637 load factor	facteur <i>m</i> d'utilisation d'une charge	Lastfaktor <i>m</i>	عامل الحمل (عامل التحميل) ٦٣٧
638 loop test	méthode <i>f</i> de boucles	Schleifenprüfung <i>f</i>	إختبار إطاري ٦٣٨
639 loss angle	angle <i>m</i> de perte	Verlustwinkel <i>m</i>	زاوية الفقد ٦٣٩
640 losses	pertes <i>fpl</i>	Verluste <i>mpl</i>	فقد (مفقودات) ٦٤٠
641 low voltage	basse tension <i>f</i>	Niederspannung <i>f</i>	جهد منخفض ٦٤١
642 lumen	lumen <i>m</i>	Lumen <i>n</i>	لومن ٦٤٢
643 lux	lux <i>m</i>	Lux <i>n</i>	لوكس ٦٤٣
644 magnet	aimant <i>m</i>	Magnet <i>m</i>	مغناطيس ٦٤٤
645 magnetic amplifier	amplificateur <i>m</i> magnétique	Magnetverstärker <i>m</i>	مضخم مغناطيسي ٦٤٥
646 magnetic blow-out	soufflage <i>m</i> magnétique	magnetische Bogenlöschung <i>f</i>	ملف الإطفاء المغناطيسي ٦٤٦
647 magnetic circuit	circuit <i>m</i> magnétique	magnetischer Stromkreis	دائرة مغناطيسية ٦٤٧
648 magnetic clutch	embrayage <i>m</i> magnétique	Magnetkupplung <i>f</i>	قابض مغناطيسي ٦٤٨

English	Français	Deutsch	عربي
649 magnetic difference of potential	différence <i>f</i> de potentiel magnétique	magnetische Potential-differenz <i>f</i>	فرق الجهد المغناطيسي ٦٤٩
650 magnetic field	champ <i>m</i> magnétique	Magnetfeld <i>n</i>	مجال مغناطيسي ٦٥٠
651 magnetic flux	flux <i>m</i> magnétique	magnetischer Fluß <i>m</i>	الفيض المغناطيسي ٦٥١
652 magnetic flux density	densité <i>f</i> de flux magnétique	magnetische Flußdichte <i>f</i>	كثافة الفيض المغناطيسي ٦٥٢
653 magnetic hysteresis	hystérésis <i>f</i> magnétique	magnetische Hysterese <i>f</i>	التخلف المغناطيسي ٦٥٣
654 magnetic leakage	fuite <i>f</i> magnétique	magnetische Streuung <i>f</i>	تسرب مغناطيسي ٦٥٤
655 magnetic link	cellule <i>f</i> magnétique	Stahlstäbchen <i>n</i>	وصلة مغناطيسية ٦٥٥
656 magnetic moment of a magnet	moment <i>m</i> magnétique ampérien d'un aimant	magnetisches Moment <i>n</i>	العزم المغناطيسي لمغناطيس ٦٥٦
657 magnetization	aimantation <i>f</i>	Magnetisierung <i>f</i>	مغنطة ٦٥٧
658 magnetizing force	force <i>f</i> magnétisant	Magnetisierungsstärke <i>f</i>	قوة ممغنطة ٦٥٨
659 magneto	magnéto <i>f</i>	Magnetzünder <i>m</i>	مغنيط ٦٥٩
660 magnetometer	magnétomètre <i>m</i>	Magnetometer <i>n</i>	مغنيطومتر ٦٦٠
661 magnetomotive force	force <i>f</i> magnéto-motrice	magneto-motorische Kraft <i>f</i>	قوة دافعة مغناطيسية ٦٦١
662 magnetostriction	magnétostriction <i>f</i>	Magnetostriktion <i>f</i>	التخصر المغناطيسي (التقيض المغناطيسي) ٦٦٢
663 making-current	courant <i>m</i> de fermeture	Einschaltstrom	تيار الوصل (تيار الإستمرار) ٦٦٣

English	Français	Deutsch	عربي
594 interlock	enclenchement <i>m</i>	Verriegelung <i>f</i>	تواشج ٥٩٤
595 interpolate	pôle <i>m</i> auxiliaire	Zwischenpol <i>m</i>	قطب بيني ٥٩٥
596 inverter	onduleur <i>m</i> (inverseur)	Wechselrichter <i>m</i>	مقوم عكسي ٥٩٦
597 ion	ion <i>m</i>	Ion <i>n</i>	أيون ٥٩٧
598 ionization	ionisation <i>f</i>	Ionisation <i>f</i>	تأين ٥٩٨
599 iron loss	pertes <i>fpl</i> dites dans le fer	Eisenverlust <i>m</i>	الفقد بالحديد ٥٩٩
600 isolating link	barrette <i>f</i> de sectionnement	Trennwand <i>f</i>	وصلة فاصلة ٦٠٠
601 isotopes	isotopes <i>mpl</i>	Isotope <i>npl</i>	نظائر ٦٠١
602 joule	joule <i>m</i>	Joule <i>n</i>	الجول ٦٠٢
603 Joule effect	effet <i>m</i> Joule	Joule-Effekt <i>m</i>	ظاهرة جول ٦٠٣
604 Joule's law	loi <i>f</i> de Joule	Joulesches Gesetz <i>n</i>	قانون جول ٦٠٤
605 junction box	boîte <i>f</i> de jonction	Anschlußdose <i>f</i>	صندوق توصيل ٦٠٥
606 keeper	détenteur	Halter <i>m</i>	حافضة ٦٠٦
607 kelvin	kelvin	Kelvin <i>n</i>	كلفن ٦٠٧
608 Kelvin balance	balance <i>f</i> de Kelvin	Stromwaage <i>f</i> nach Kelvin	موازن كلفن ٦٠٨
609 Kelvin bridge	pont <i>m</i> double de Thomson	Doppelbrücke <i>f</i>	قنطرة كلفن ٦٠٩
610 Kelvin's law	loi <i>f</i> de Kelvin	Kelvinsches Gesetz <i>n</i>	قانون كلفن ٦١٠
611 kilogram	kilogramme <i>m</i>	Kilogramm <i>n</i>	الكيلو جرام ٦١١
612 kilowatt hour	kilowatt heure <i>m</i>	Kilowattstunde <i>f</i>	كيلوواط ساعة ٦١٢
613 Kirchhoff's laws	lois <i>fpl</i> de Kirchhoff	Kirchhoffsche Gesetze <i>npl</i>	قانونا كيرشوف ٦١٣

English	Français	Deutsch	عربي
614 knife switch	interrupteur <i>m</i> à couteau	Messerschalter <i>m</i>	٦١٤ مفتاح سكينية
615 lag	retard <i>m</i>	Verzögerung <i>f</i>	٦١٥ تخلف
616 lagging current	courant <i>m</i> déphasé en arrière	nacheilender Strom <i>m</i>	٦١٦ تيار متخلف
617-lambert	lambert	Lambert <i>n</i>	٦١٧ لامبرت
618 laminations	tôles <i>fpl</i> de noyau	Lamellen <i>fpl</i>	٦١٨ رقائق
619 lamp	lampe <i>f</i>	Lampe <i>f</i>	٦١٩ مصباح
620 lap winding	enroulement <i>m</i> imbriqué	überlappte Wicklung <i>f</i>	٦٢٠ لف تراكمي
621 lattice tower	pylône <i>m</i> en treillis	Gittermast <i>m</i>	٦٢١ برج تشابكي
622 lead	avance <i>m</i>	Voreilen <i>n</i>	٦٢٢ تقدم
623 lead acid cell	accumulateur <i>m</i> au plomb	Bleiakkumulator	٦٢٣ خلية رصاص حمضية
624 leading current	intensité <i>f</i> en avance sur la tension	voreilender Strom <i>m</i>	٦٢٤ تيار متقدم
625 leakage current	courant <i>m</i> de dispersion	Ableitstrom <i>m</i>	٦٢٥ تيار التسرب
626 leakage flux	flux <i>m</i> de disper- sion	Streufuß <i>m</i>	٦٢٦ الفيض التسريبي (التدفق التسريبي)
627 leakance	conductance <i>f</i> en dérivation	Ableitung <i>f</i>	٦٢٧ مسارية (موصلية العزل)
628 Leclanché cell	élément <i>m</i> de Leclanché	Leclanché- Element <i>n</i>	٦٢٨ خلية لكلانشية (عمود لكلانشية)
629 Lenz's law	loi <i>f</i> de Lenz	Lenzsche Regel <i>f</i>	٦٢٩ قانون لينز
630 Leyden jar	bouteille <i>f</i> de Leyde	Leydener Flasche <i>f</i>	٦٣٠ وعاء ليدن
631 lifting magnet	électro-aimant <i>m</i> de levage	Hubmagnet <i>m</i>	٦٣١ مغنطيس رافع

English	Français	Deutsch	عربي
563 ignition coil	bobine <i>f</i> d'allumage	Zündspule <i>f</i>	ملف إشعال ٥٦٣
564 Ilgner system	système <i>m</i> Ilgner	Ilgner-Antrieb <i>m</i>	نظام إلجندر ٥٦٤
565 impedance	impédance <i>f</i>	Scheinwider- stand <i>m</i> , Impedanz <i>f</i>	معاوقة ٥٦٥
566 impedance drop	chute <i>f</i> d'impédance	Wechselstrom- Spannungs- abfall <i>m</i>	هبوط الجهد بالمعاوقة ٥٦٦
567 impregnation	impregnation <i>f</i>	Imprägnierung <i>f</i>	تشرب ٥٦٧
568 impulse generator	génératrice <i>f</i> de choc	Impulsgenerator <i>m</i>	مولد نبضات ٥٦٨
569 impulse voltage	tension <i>f</i> de choc	Stoßspannung <i>f</i>	جهد نبضي (جهد دفعي) ٥٦٩
570 incremental permeability	perméabilité <i>f</i> différentielle	differentielle Permeabilität <i>f</i>	منفذية تزايدية ٥٧٠
571 indicating instrument	appareil <i>m</i> de mesure indicateur	Anzeigegerät <i>n</i>	جهاز بيان (جهاز قياس بمؤشر) ٥٧١
572 indirect-arc furnace	four <i>m</i> à arc indirect	indirekter Lichtbogen- ofen <i>m</i>	فرن قوس غير مباشر ٥٧٢
573 induced e. m. f.	f. e. m. <i>f</i> induite	induzierte elektro- motorische Kraft <i>f</i>	القوة الدافعة الكهربائية المستحثة ٥٧٣
574 inductance	inductance <i>f</i>	Induktivität <i>f</i>	محاثة ٥٧٤
575 induction furnace	four <i>m</i> à induction	Induktionsofen <i>m</i>	فرن حثي ٥٧٥
576 induction generator	alternateur <i>m</i> asynchrone	Asynchron- generator <i>m</i>	مولد حثي ٥٧٦

English	Français	Deutsch	عربي
577 induction heating	chauffage <i>m</i> par induction	Induktions- heizung <i>f</i>	التسخين بالحث ٥٧٧
578 induction instrument	appareil <i>m</i> à induction	Drehfeld- instrument <i>n</i>	جهاز قياس حثي ٥٧٨
579 induction motor	moteur <i>m</i> à induction	Induktions- motor <i>m</i>	محرك حثي ٥٧٩
580 induction voltage regulator	régulateur <i>m</i> à induction	Induktions- spannungs- regler <i>m</i>	منظم جهد حثي ٥٨٠
581 inductor	inducteur <i>m</i> inductance <i>f</i>	Drosselspule <i>f</i>	ملف حاث ٥٨١
582 in-parallel	parallèle	parallel	على التوازي ٥٨٢
583 in phase	en phase <i>f</i>	gleichphasig	متحد الطور ٥٨٣
584 in-quadrature	en quadrature <i>f</i>	um 90° phasen- verschoben	متعاود ٥٨٤
585 in-series	en série	hintereinander	على التوالي ٥٨٥
586 instantaneous value	valeur <i>f</i> instantanée	Augenblicks- wert <i>m</i>	القيمة اللحظية ٥٨٦
587 instrument transformer	transformateur <i>m</i> de mesure	Meßwandler <i>m</i>	محول قياس ٥٨٧
588 insulating material	isolant <i>m</i>	Isolierstoff <i>m</i>	مادة عازلة ٥٨٨
589 insulation	isolation <i>f</i>	Isolation <i>f</i>	عزل ٥٨٩
590 insulation resistance	résistance <i>f</i> d'isolement	Isolations- widerstand <i>m</i>	مقاومة العزل ٥٩٠
591 integrating meter	compteur <i>m</i> d'électricité	Zähler <i>m</i>	عداد جمل ٥٩١
592 intensity of magnetization	intensité <i>f</i> d'aimantation	Magnetisierungs- stärke <i>f</i>	شدة المغنطيسية ٥٩٢
593 interconnector	feeder <i>m</i> d'inter- connexion	Ausgleichs- leitung <i>f</i>	مغذى ربط مشترك ٥٩٣

English	Français	Deutsch	عربي
529 gas-pressure cable	câble <i>m</i> de gaz	Druckgaskabel <i>n</i>	٥٢٩ كبل بغاز مضغوط
530 gauss	gauss <i>m</i>	Gauß <i>n</i>	٥٣٠ جاوس
531 generating station	installation <i>f</i> de production	Kraftwerk <i>n</i> , Elektrizitäts- werk <i>n</i>	٥٣١ محطة توليد
532 generator	génératrice <i>f</i>	Generator <i>m</i>	٥٣٢ مولد كهربائي
533 getter	getter <i>m</i>	Getter <i>n</i>	٥٣٣ مستأصلة
534 gilbert	gilbert <i>m</i>	Gilbert <i>n</i>	٥٣٤ جيلبرت
535 Giorgi unit system	système <i>m</i> Giorgi	Giorgisches Maßsystem <i>n</i>	٥٣٥ نظام الوحدات الجيورجي
536 gram	gramme <i>m</i>	Gramm <i>n</i>	٥٣٦ جرام
537 gram-atom	atome-gramme <i>m</i>	Grammatom <i>n</i>	٥٣٧ ذرة — جرام
538 graphite	graphite <i>m</i>	Graphit <i>n</i>	٥٣٨ جرافيت
539 grid	grille <i>f</i>	Gitter <i>n</i>	٥٣٩ شبكة
540 guard wires	fils <i>mpl</i> de protection	Schutzdrähte <i>mpl</i>	٥٤٠ أسلاك التحرز
541 half cell	demi-cellule <i>f</i>	Halbzelle <i>f</i>	٥٤١ بطارية نصفية
542 half wave rectifier	redresseur <i>m</i> demi- onde	Halbwellen- gleichrichter <i>m</i>	٥٤٢ مقوم نصف الموجة
543 Hall effect	effet <i>m</i> Hall	Hall-Effekt <i>m</i>	٥٤٣ ظاهرة هول
544 Hall voltage	tension <i>f</i> Hall	Hall-Spannung <i>f</i>	٥٤٤ جهد هول
545 harmonics	harmoniques <i>fpl</i>	harmonische Ober- schwingungen <i>fpl</i>	٥٤٥ توافقيات
546 Helmholtz-Norton theorem	theorie <i>f</i> Helmholtz- Norton	Helmholtz- Norton-Satz <i>m</i>	٥٤٦ نظرية هلمهولتز — نورتون
547 henry	henry <i>m</i>	Henry <i>n</i>	٥٤٧ هنري

English	Français	Deutsch	عربي
548 high frequency treatment	traitement <i>m</i> à haute fréquence	Hochfrequenz- behandlung <i>f</i>	٥٤٨ معاملة بتيارات عالية التردد
549 high voltage	tension <i>f</i> élevée	Hochspannung <i>f</i>	٥٤٩ جهد عال
550 high voltage test	essai <i>m</i> de haute tension	Hochspannungs- prüfung <i>f</i>	٥٥٠ اختبار الجهد العالي
551 hole	trou <i>m</i>	Loch <i>n</i>	٥٥١ ثقب
552 hollow conductor	conducteur <i>m</i> creux	Hohlleitung <i>f</i>	٥٥٢ موصل أجوف
553 homopolar machine	machine <i>f</i> acyclique	Unipolar- maschine <i>f</i>	٥٥٣ آلة وحيدة القطب
554 horn gap	parafoudre <i>m</i> à cornes	Hörnerfunken- strecke <i>f</i>	٥٥٤ نقرة شرر قرنية
555 hot-wire instrument	appareil <i>m</i> à dilatation	Hitzdraht- instrument <i>n</i>	٥٥٥ جهاز قياس بسلك ساخن
556 hunting	pompage <i>m</i>	Pendel- schwingung <i>f</i> (Regler)	٥٥٦ تأرجح (شطط)
557 hybrid transformer	transformateur <i>m</i> différentiel	Ausgleich- übertrager <i>m</i>	٥٥٧ محول هجين
558 hydro-electric generating station	centrale <i>f</i> hydro- électrique	Wasserkraftwerk <i>n</i>	٥٥٨ محطة توليد هيدروكهربائية
559 hysteresis loop	cycle <i>m</i> d'hysté- résis	Hystereseschleife <i>f</i>	٥٥٩ منحني أنشوطي للتخلف المغنطيسي
560 hysteresis loss	pertes <i>fpl</i> par hystérésis	Hystereseverlust <i>m</i>	٥٦٠ الفقد بالتخلف المغنطيسي
561 ideal transformer	transformateur <i>m</i> idéal	Ideal- transformator <i>m</i>	٥٦١ محول مثالي
562 idle component	composante <i>f</i> réactive	Blindkomponente <i>f</i>	٥٦٢ مركبة خاملة

English	Français	Deutsch	عربي
496 field-magnet	aimant <i>m</i> de champ	Feldmagnet <i>m</i>	مغناطيس المجال ٤٩٦
497 field rheostat	rhéostat <i>m</i> de champ	Feldregler <i>m</i>	ريوستات المجال ٤٩٧
498 field suppression	shuntage <i>m</i> des inducteurs	Feldschwächung <i>f</i>	تخميد المجال ٤٩٨
499 filament	filament <i>m</i>	Glühfaden <i>m</i>	فتيلة ٤٩٩
500 filament lamp	lampe <i>f</i> à filament	Glühlampe <i>f</i>	مصباح فتيلي ٥٠٠
501 filter	filtre <i>m</i>	Filter <i>n</i>	مرشح ٥٠١
502 flameproof	antidéflagrant	schlagwetter-geschützt	صامد للهب ٥٠٢
503 flashover	contournement <i>m</i>	Überschlag <i>m</i> , Funken-überschlag <i>m</i>	وميض عابر ٥٠٣
504 flashover test	essai <i>m</i> de contournement	Überschlags-prüfung <i>f</i>	اختبار الوميض العابر ٥٠٤
505 Fleming's rules	règle <i>f</i> de la main	Handregel <i>f</i>	قاعدتا فلمنج ٥٠٥
506 flexible cable	câble <i>m</i> flexible	biegsame Leitung <i>f</i>	كبل مرن ٥٠٦
507 floating battery	batterie <i>f</i> flottante (batterie de transfert)	Notstrombatterie <i>f</i>	بطارية عائمة ٥٠٧
508 fluorescent lamp	lampe <i>f</i> fluorescente	Leuchtstoff-lampe <i>f</i>	مصباح فلورسنتي ٥٠٨
509 fluxmeter	fluxmètre <i>m</i>	Fluxmeter <i>n</i>	مقياس الفيض المغناطيسي ٥٠٩
510 foot-candle	bougie-pied <i>f</i>	Footcandle (englische Einheit der Beleuchtungsstärke)	قدم — شمعة ٥١٠
511 force	force <i>f</i>	Kraft <i>f</i>	قوة ٥١١

English	Français	Deutsch	عربي
512 forced oscillation	oscillation <i>f</i> forcée	erzwungene (fremderregte) Schwingung <i>f</i>	ذبذبة قسرية ٥١٢
513 form factor	facteur <i>m</i> de forme	Formfaktor <i>m</i>	عامل الشكل ٥١٣
514 fractional-pitch winding	enroulement <i>m</i> à pas partiel	Wicklung <i>f</i> mit verkürztem Wicklungsschritt	لف بخطوة كسرية ٥١٤
515 free oscillation	oscillation <i>f</i> libre	freie Schwingung <i>f</i>	ذبذبة طليقة ٥١٥
516 frequency	fréquence <i>f</i>	Frequenz <i>f</i>	تردد ٥١٦
517 frequency band	bande <i>f</i> de fréquence	Frequenzband <i>n</i>	نطاق التردد ٥١٧
518 frequency changer	convertisseur <i>m</i> de fréquence	Frequenz-wandler <i>m</i>	مغير التردد ٥١٨
519 frequency modulation	modulation <i>f</i> de fréquence	Frequenz-modulation <i>f</i>	تشكيل التردد ٥١٩
520 frosted lamp	lampe <i>f</i> dépolie	Mattglaslampe <i>f</i>	مصباح مسنفر ٥٢٠
521 full load	charge <i>f</i> nominale	Vollast <i>f</i>	حمل كامل ٥٢١
522 full-pitch winding	enroulement <i>m</i> à pas diamétral	Durchmesser-wicklung <i>f</i>	لف بخطوة كاملة ٥٢٢
523 fundamental units	unités <i>fpl</i> fondamentales	Grundeinheiten <i>fpl</i>	وحدات أساسية ٥٢٣
524 fuse	coupe-circuit <i>m</i>	Sicherung <i>f</i>	مصهر ٥٢٤
525 fuse element	conducteur <i>m</i> fusible	Schmelzleiter <i>m</i>	عنصر المصهر ٥٢٥
526 fuse link	élément <i>m</i> de remplacement	Schmelzeinsatz <i>m</i>	وصلة المصهر ٥٢٦
527 galvanometer	galvanomètre <i>m</i>	Galvanometer <i>n</i>	جلفانومتر ٥٢٧
528 gap length	longueur <i>f</i> d'une coupure	Luftspaltlänge <i>f</i>	طول الشقعة ٥٢٨

English	Français	Deutsch	عربي
461 electrostatic generator	machine <i>f</i> électrostatique à influence	elektrostatischer Generator <i>m</i>	مولد كهروستاتيكي ٤٦١
462 electrostatic instrument	appareil <i>m</i> électrostatique	elektrostatisches Instrument <i>n</i>	جهاز قياس كهروستاتيكي ٤٦٢
463 electrostatic precipitation	précipitation <i>f</i> électrostatique	elektrostatische Abscheidung <i>f</i>	ترسيب كهروستاتيكي ٤٦٣
464 electrostatics	électrostatique <i>f</i>	Elektrostatik <i>f</i>	الكهرباء الاستاتيكية ٤٦٤
465 electrostriction	électrostriction <i>f</i>	Elektrostriktion <i>f</i>	تخصر الوسط العازل ٤٦٥
466 electrotherapy	électrothérapie <i>f</i>	Elektrotherapie <i>f</i>	علاج بالكهرباء ٤٦٦
467 electrothermics	électrothermie <i>f</i>	Elektro-wärmelehre <i>f</i>	توليد الحرارة بالكهرباء ٤٦٧
468 enamel	émail <i>m</i>	Email <i>n</i>	ميناء ٤٦٨
469 enclosure	clôture <i>f</i>	Gehäuse <i>n</i>	تغليف ٤٦٩
470 end shield assembly	ensemble <i>m</i> de flasque latéral	Lagerschild <i>n</i>	غلاف طرفي ٤٧٠
471 energy	énergie <i>f</i>	Energie <i>f</i>	طاقة ٤٧١
472 equipotential connection	connexion <i>f</i> équipotentielle	Ausgleichs- verbindung <i>f</i>	توصيلة مساواة الجهد ٤٧٢
473 equipotential surface	surface <i>f</i> équipotentielle	Äquipotential- fläche <i>f</i>	سطح متساوي الجهد ٤٧٣
474 equivalent sine wave	onde <i>f</i> sinusoïdale équivalent	sinusförmige Welle <i>f</i> mit gleichem Effektivwert	موجة جيبية مكافئة ٤٧٤
475 erg	erg <i>m</i>	Erg <i>n</i>	إرج ٤٧٥
476 ether	éther <i>m</i>	Äther <i>m</i>	الإثير ٤٧٦
477 excitation	excitation <i>f</i>	Erregung <i>f</i>	إثارة ٤٧٧
478 exciter	excitateur <i>m</i> (dynamo excitatrice)	Erreger <i>m</i> , Erreger- maschine <i>f</i>	مثير ٤٧٨

English	Français	Deutsch	عربي
479 expansion circuit breaker	interrupteur <i>m</i> à expansion	Expansions- schalter <i>m</i>	قاطع دائرة تمددي ٤٧٩
480 exploring coil	bobine <i>f</i> exploratrice	Prüfspule <i>f</i>	ملف إستكشاف ٤٨٠
481 explosion pot	pot <i>m</i> d'explosion	Löschkammer <i>f</i>	وعاء الانفجار ٤٨١
482 factor of safety	coefficient <i>m</i> de sécurité	Sicherheitsfaktor <i>m</i>	عامل الأمان ٤٨٢
483 farad	farad <i>m</i>	Farad <i>n</i>	الفاراد ٤٨٣
484 Faraday cage	cage <i>f</i> de Faraday	Faradayscher Käfig <i>m</i>	قفص فاراداي ٤٨٤
485 Faraday's law of electromagnetic induction	loi <i>f</i> de Faraday	Induktionsgesetz <i>n</i>	قانون فاراداي للحث الكهر مغنطيسي ٤٨٥
486 Faraday's laws of electrolysis	effet <i>m</i> Faraday	Faradaysche Gesetze <i>npl</i>	قانونا فاراداي في التحليل الكهربائي ٤٨٦
487 fault	défaul <i>m</i>	Störung <i>f</i>	عطل ٤٨٧
488 fault current	courant <i>m</i> de défaul	Erdschluß- strom <i>m</i> , Fehlerstrom <i>m</i>	تيار العطل ٤٨٨
489 feedback	réaction <i>f</i>	Rückwirkung <i>f</i>	تغذية مرتدة ٤٨٩
490 feeder	feeder <i>m</i>	Speiseleitung <i>f</i>	مغذى ٤٩٠
491 feeder pillar	colonne <i>f</i> à câble	Speisepunkt- säule <i>f</i>	عمود تغذية ٤٩١
492 Ferranti effect	effet <i>m</i> de Ferranti	Ferranti-Effekt <i>m</i>	تأثير فرانتني ٤٩٢
493 ferromagnetic	ferromagnétique <i>m</i>	ferromagnetisch	فرومغنطيسية ٤٩٣
494 field	champ <i>m</i>	Feld <i>n</i>	مجال ٤٩٤
495 field coil	bobine <i>f</i> de champ	Feldwicklung <i>f</i>	ملف المجال المغنطيسي ٤٩٥

English	Français	Deutsch	عربي
429 electrochemical series	série <i>f</i> électro-chimique	galvanische Spannungsreihe <i>f</i>	٤٢٩ المتواليات الكهر كيميائية
430 electrode	électrode <i>f</i>	Elektrode <i>f</i>	٤٣٠ إلكترود
431 electrode bar	baguette <i>f</i> de soudage	Elektrodenstab <i>m</i> (Schweißen)	٤٣١ إلكترود قضيبى
432 electro-deposition	dépôts <i>mpl</i> électrolytiques (galvanoplastie <i>f</i>)	Galvanisierung <i>f</i> , Galvanotechnik <i>f</i>	٤٣٢ الترسيب الكهربي
433 electrode potential	potentiel <i>m</i> d'électrode	Elektroden-potential <i>n</i>	٤٣٣ جهد الإلكترود
434 electrodynamic instrument	appareil <i>m</i> électro-dynamique	elektro-dynamisches Instrument <i>n</i>	٤٣٤ جهاز قياس كهرديناميكى
435 electroencephalogram	électroencéphalogramme <i>m</i>	Elektro-enzephalogramm <i>n</i>	٤٣٥ راسم كهربائى لعمل المخ
436 electroextraction	extraction <i>f</i> électrolytique	elektrolytische Gewinnung <i>f</i>	٤٣٦ استخلاص بالتحليل الكهربي
437 electroforming	électroformage <i>m</i>	Verformung <i>f</i> durch Funkenentladung	٤٣٧ تشكيل بالترسيب الكهربي
438 electrolysis	électrolyse <i>f</i>	Elektrolyse <i>f</i>	٤٣٨ تحليل كهربي
439 electrolyte	électrolyte <i>m</i>	Elektrolyt <i>m</i>	٤٣٩ إلكتروليت
440 electrolytic capacitor	condensateur <i>m</i> électrolytique	Elektrolyt-kondensator <i>m</i>	٤٤٠ مكثف إلكتروليتى
441 electrolytic cell	cellule <i>f</i> électrolytique	elektrolytisches Element <i>m</i>	٤٤١ خلية إلكتروليتية
442 electrolytic dissociation	dissociation <i>f</i> électrolytique	elektrolytische Dissoziation <i>f</i>	٤٤٢ تفكك إلكتروليتى
443 electrolytic meter	compteur <i>m</i> électrolytique	Elektrolytzähler <i>m</i>	٤٤٣ عداد إلكتروليتى
444 electrolytic rectifier	soupape <i>f</i> électrolytique	Elektrolyt-gleichrichter <i>m</i>	٤٤٤ مقوم إلكتروليتى

English	Français	Deutsch	عربي
445 electromagnet	électro-aimant <i>m</i>	Elektromagnet <i>m</i>	٤٤٥ مغنطيسى كهربائى
446 electromagnetic force	force <i>f</i> électro-magnétique	elektromagnetische Kraft <i>f</i>	٤٤٦ قوة كهرمغنطيسية
447 electromagnetic induction	induction <i>f</i> électro-magnétique	elektromagnetische Induktion <i>f</i>	٤٤٧ الحث الكهرمغنطيسى
448 electromagnetic radiation	rayonnement <i>m</i> électro-magnétique	elektromagnetische Strahlung <i>f</i>	٤٤٨ إشعاع كهرمغنطيسى
449 electromagnetic unit	unité <i>f</i> électro-magnétique	elektromagnetische Einheit <i>f</i>	٤٤٩ وحدة كهرمغنطيسية
450 electrometallization	métallisation <i>f</i> galvanique	Elektrometallisierung <i>f</i>	٤٥٠ ترسيب المعادن بالكهرباء
451 electrometer	électromètre <i>m</i>	Elektrometer <i>n</i>	٤٥١ إلكترومتر
452 electromotive force	force <i>f</i> électromotrice	elektromotorische Kraft <i>f</i> , EMK <i>f</i>	٤٥٢ قوة دافعة كهربية
453 electromyograph	électro-myographe <i>m</i>	Elektro-myograph <i>m</i>	٤٥٣ راسم كهربائى للفعل العضلى
454 electron	électron <i>m</i>	Elektron <i>n</i>	٤٥٤ إلكترون
455 electronics	électronique <i>f</i>	Elektronik <i>f</i>	٤٥٥ الإلكترونيا
456 electron-volt	électron-volt <i>m</i>	Elektronenvolt <i>n</i>	٤٥٦ إلكترون — فولت
457 electroparting	séparation <i>f</i> électrique de métaux	elektrolytische Scheidung <i>f</i>	٤٥٧ فصل المعادن بالتحليل الكهربي
458 electrophoresis	électrophorèse <i>f</i>	Elektrophorese <i>f</i>	٤٥٨ إستشراد
459 electroplating	galvanoplastie <i>f</i>	Elektro-plattieren <i>n</i> , Galvanisieren <i>n</i>	٤٥٩ طلاء بالكهرباء
460 electroscope	électroscope <i>m</i>	Elektroskop <i>n</i>	٤٦٠ إلكتروسكوب (كاشف الشحنة الكهربية)

English	Français	Deutsch	عربي
403 earth return system	réseau <i>m</i> avec retour à la terre	Stromkreis <i>m</i> mit Erdrückleitung	٤٠٣ نظام برجوع أرضي
404 earth shield	couche <i>f</i> écran mise à la terre	Erdabschirmung <i>f</i>	٤٠٤ حجاب أرضي
405 earth wire	fil <i>m</i> de mise à la terre	Erdungsdraht <i>m</i>	٤٠٥ سلك تأريض
406 eddy current	courant <i>m</i> tourbillon; courants <i>mpl</i> de Foucault	Wirbelstrom <i>m</i>	٤٠٦ تيار دوامسي
407 eddy-current braking	freinage <i>m</i> par courants de Foucault	Wirbelstrom-bremsung <i>f</i>	٤٠٧ كبح بالتيار الدوامسي
408 eddy-current heating	chauffage <i>m</i> par courants de Foucault	Wirbelstrom-erwärmung <i>f</i>	٤٠٨ التسخين بالتيارات الدوامية
409 eddy-current loss	perte <i>f</i> par courants de Foucault	Wirbelstrom-verlust <i>m</i>	٤٠٩ الفقد بالتيارات الدوامية
410 Edison screw cap	culot <i>m</i> Edison	Edison-Sockel <i>m</i>	٤١٠ قاعدة مصباح لولبية (قاعدة إديسون)
411 effective range	étendue <i>f</i> d'exactitude maximale	Nutzmeßbereich <i>m</i>	٤١١ مدى فعال
412 effective resistance	résistance <i>f</i> effective	Wirkwiderstand <i>m</i>	٤١٢ مقاومة فعالة
413 effective value	valeur <i>f</i> effective	Effektivwert <i>m</i>	٤١٣ قيمة فعالة (قيمة جذر متوسط التربيع)
414 efficiency	rendement <i>m</i>	Wirkungsgrad <i>m</i>	٤١٤ كفاءة (كفاية)

English	Français	Deutsch	عربي
415 elbow	coude <i>m</i> (coude de raccordement de tubes)	Krümmer <i>m</i> , Kniestück <i>n</i>	٤١٥ كوع
416 electrical installations	installations <i>fpl</i> électriques	elektrische Einrichtungen <i>fpl</i>	٤١٦ تركيبات كهربائية
417 electric field	champ <i>m</i> électrique	elektrisches Feld <i>n</i>	٤١٧ مجال كهربائي
418 electric field intensity	intensité <i>f</i> de champ	elektrische Feldstärke <i>f</i>	٤١٨ شدة المجال الكهربائي
419 electric flux density	densité <i>f</i> du flux électrique	elektrische Flußdichte <i>f</i>	٤١٩ الفيض الكهربائي
420 electric furnace	four <i>m</i> électrique	Elektroofen <i>m</i>	٤٢٠ فرن كهربائي
421 electricity	électricité <i>f</i>	Elektrizität <i>f</i>	٤٢١ كهرباء
422 electric radiator	radiateur <i>m</i> électrique à rayonnement	elektrischer Strahlungs-ofen <i>m</i>	٤٢٢ مشع كهربائي
423 electric shock	secousse <i>f</i> électrique	elektrischer Schlag <i>m</i>	٤٢٣ صدمة كهربائية
424 electric traction	traction <i>f</i> électrique	elektrische Zugförderung <i>f</i>	٤٢٤ الجر الكهربائي
425 electroacoustical transducer	transformateur <i>m</i> électro-acoustique	elektroakustischer Wandler <i>m</i>	٤٢٥ محول إشارات كهروضوئي
426 electrocapillary phenomena	phénomènes <i>mpl</i> électro-capillaires	Elektrokapillarscheinung <i>f</i>	٤٢٦ الظاهرة الكهروضوئية
427 electrocardiograph	électrocardiogramme <i>m</i>	Elektrokardiograph <i>m</i>	٤٢٧ راسم كهربائي لعمل القلب
428 electrochemical equivalent	équivalent <i>m</i> électrochimique	elektrochemisches Äquivalent <i>n</i>	٤٢٨ المكافئ الكهروكيميائي

English	Français	Deutsch	عربي
372 double-break switch	commutateur <i>m</i> bipolaire	Schalter <i>m</i> mit doppelter Trennstrecke	قاطع مزدوج الفصل ٣٧٢
373 double bridge	pont <i>m</i> double	Doppelmeßbrücke <i>f</i>	قنطرة مزدوجة ٣٧٣
374 double catenary construction	suspension <i>f</i> en triangle	Dreieck-Ketten-fahrleitungs-aufhängung <i>f</i>	تركيب سلسلي مزدوج ٣٧٤
375 double-delta connection	connexion <i>f</i> en triangle dédoublée	Doppeldreieck-schaltung <i>f</i>	توصيلة دلتا المزدوجة ٣٧٥
376 double-layer winding	enroulement <i>m</i> dédoublé	Zweischicht-wicklung <i>f</i>	لف بطبقتين ٣٧٦
377 double-throw switch	commutateur <i>m</i> bipolaire	Zweiwegschalter <i>m</i>	مفتاح بسكتين ٣٧٧
378 drip-proof	abrité	tropfwasser-geschützt	صامد للتقطر (صامد للمواد المتساقطة) ٣٧٨
379 driving element of an induction meter	élément <i>m</i> moteur d'un compteur à induction	Antriebsselement <i>n</i> eines Induktions-zählers	عنصر التدوير لعداد حتى ٣٧٩
380 drum-starter	démarrreur <i>m</i> à cylindre	Walzenanlasser <i>m</i>	باديء تشغيل أسطوانى ٣٨٠
381 drum winding	enroulement <i>m</i> en tambour	Trommel-wicklung <i>f</i>	لف دائرى ٣٨١
382 dry cell	pile <i>f</i> sèche	Trockenelement <i>n</i>	خلية جافة ٣٨٢
383 dry rectifier	redresseur <i>m</i> sec	Trockengleich-richter <i>m</i>	مقوم جاف ٣٨٣
384 duralumine	duraluminium <i>m</i>	Duraluminium <i>n</i>	ديرألومين ٣٨٤
385 duration	durée <i>f</i>	Zeitdauer <i>f</i>	فترة ٣٨٥
386 duty	service <i>m</i>	Betriebsart <i>f</i>	خدمة ٣٨٦
387 dynamic braking	freinage <i>m</i> rhéostatique	Widerstands-bremsung <i>f</i>	فرملة ديناميكية ٣٨٧

English	Français	Deutsch	عربي
388 dynamo	dynamo <i>f</i>	Gleichstrom-generator <i>m</i>	دينامو (مولد كهربائى) ٣٨٨
389 dynamometer	dynamomètre <i>m</i>	Kraftmesser <i>m</i>	دينامومتر ٣٨٩
390 dynamotor	dynamoteur <i>m</i>	Drehumformer <i>m</i>	ديناموتور ٣٩٠
391 dyne	dyne <i>m</i>	Dyn <i>n</i>	داين ٣٩١
392 ear	griffe <i>f</i>	Öse <i>f</i>	أذن تعليق ٣٩٢
393 earth	terre <i>f</i>	Erde <i>f</i> , Erdschluß <i>m</i>	أرض ٣٩٣
394 earth current	courant <i>m</i> de perte à la terre	Erdschlußstrom <i>m</i>	تيار أرضى ٣٩٤
395 earthed neutral system	réseau <i>m</i> à neutre à la terre	System <i>n</i> mit geerdetem Mittelpunkt	نظام متعادل مؤرض ٣٩٥
396 earth electrode	prise <i>f</i> de terre	Masseelektrode <i>f</i>	إلكترود أرضى ٣٩٦
397 earth fault	contact <i>m</i> à la terre	Erdschluß <i>m</i>	عطل أرضى ٣٩٧
398 earth-fault protection	dispositif <i>m</i> de protection contre les défauts à la terre	Erdschlußschutz <i>m</i>	الحماية من العطل الأرضى ٣٩٨
399 earthing	mise <i>f</i> à la terre	Erdung <i>f</i>	تأريض (توصيل بالأرض) ٣٩٩
400 earthing reactor	réactance <i>f</i> de mise à la terre	Erdungsdrossel <i>f</i>	ملف تأريض ٤٠٠
401 earthing switch	interrupteur <i>m</i> de mise à la terre	Erdungsschalter <i>m</i>	مفتاح تأريض ٤٠١
402 earthing transformer	transformateur <i>m</i> de mise à la terre	Erdungs-transformator <i>m</i>	محول تأريض ٤٠٢

English	Français	Deutsch	عربي
341 differential compound excitation	excitation <i>f</i> composée soustractive	Gegenkompond- erregung <i>f</i>	٣٤١ إثارة مركبة فرقية
342 differential protection	protection <i>f</i> différentielle	Differential- schutz <i>m</i>	٣٤٢ حماية فرقية
343 differential winding	enroulement <i>m</i> différentiel	Differential- wicklung <i>f</i>	٣٤٣ لف فرقي (لف تحالفي)
344 diode	diode <i>f</i> à deux électrodes	Diode <i>f</i>	٣٤٤ صمام ثنائي
345 dipole	dipôle <i>m</i>	Dipol <i>m</i>	٣٤٥ ثنائي القطب
346 direct-arc furnace	four <i>m</i> direct par arc	Héroult-Ofen <i>m</i>	٣٤٦ فرن القوس المباشر
347 direct cooling	coulage <i>m</i> direct	Direktkühlung <i>f</i>	٣٤٧ تبريد بدفق مباشر
348 direct coupling	accouplement <i>m</i> direct	galvanische Kopplung <i>f</i>	٣٤٨ تقارن مباشر
349 direct current	courant <i>m</i> continu	Gleichstrom <i>m</i>	٣٤٩ تيار مستمر
350 direct-on-line starter	démarrreur <i>m</i> direct	Anlaßschalter <i>m</i>	٣٥٠ بدء تشغيل بالتوصيل المباشر
351 discharge lamp	lampe <i>f</i> à décharge	Entladungslampe <i>f</i>	٣٥١ مصباح تفريغ
352 discharger	déchargeur <i>m</i> (éclateur)	Widerstands- zünder <i>m</i> , Funkenstrecke <i>f</i>	٣٥٢ مفرغ
353 discharge tube	tube <i>m</i> de décharge	Entladungsröhre <i>f</i>	٣٥٣ أنبوب تفريغ
354 discharge-tube rectifier	redresseur <i>m</i> à tube de décharge	Entladungs- röhren- gleichrichter <i>m</i>	٣٥٤ مقوم غازي
355 disc insulator	isolateur <i>m</i> plateau	Scheibenisolator <i>m</i>	٣٥٥ عازل قرصي
356 disc winding	enroulement <i>m</i> en disque	Scheiben- wicklung <i>f</i>	٣٥٦ لف قرصي

English	Français	Deutsch	عربي
357 dispersion	dispersion <i>f</i>	Zerstreuung <i>f</i>	٣٥٧ تشتت
358 displacement current	courant <i>m</i> de déplacement	Verschiebungs- strom <i>m</i>	٣٥٨ تيار مزاح
359 disruptive strength	rigidité <i>f</i> diélectrique	Durchschlags- festigkeit <i>f</i>	٣٥٩ شدة الوسط العازل
360 disruptive voltage	tension <i>f</i> dis- ruptive	Durchschlags- spannung <i>f</i>	٣٦٠ جهد التصدع
361 distortion	distorsion <i>f</i>	Verzerrung <i>f</i>	٣٦١ تشويه
362 distorted waveform	forme <i>f</i> d'onde déformée	verzernte (nichtsino- s-förmige) Wellenform <i>f</i>	٣٦٢ موجة مشوهة
363 distributed winding	enroulement <i>m</i> réparti	verteilte Wicklung <i>f</i>	٣٦٣ لف موزع
364 distribution board	table <i>f</i> de distri- bution	Verteilerschalt- tafel <i>f</i>	٣٦٤ لوحة توزيع
365 distribution factor	facteur <i>m</i> de distribution	Verteilungszahl <i>f</i>	٣٦٥ عامل التوزيع
366 distribution pillar	boîte <i>f</i> de coupure aérienne	Verteiler-Säule <i>f</i>	٣٦٦ عمود توزيع
367 distributor	distributeur <i>m</i> (allumeur)	Zündverteiler <i>m</i>	٣٦٧ موزع
368 diversity factor	facteur <i>m</i> de diversité	Gleichzeitigkeits- faktor <i>m</i>	٣٦٨ عامل التشتت
369 diverter	résistance <i>f</i> de shunt à fuite	Ableiter <i>m</i>	٣٦٩ مفرغ
370 dividing box	boîte <i>f</i> de dérivation boîte <i>f</i> d'extrémité	Abzweigkasten <i>m</i>	٣٧٠ صندوق تفريع
371 dose-meter (dosimeter)	dosimètre <i>m</i>	Dosimeter <i>n</i>	٣٧١ مقياس الجرعة الإشعاعية

English	Français	Deutsch	عربي
310 d. c. motor	moteur <i>m</i> de courant continu	Gleichstrom-motor <i>m</i>	٣١٠ محرك تيار مستمر
311 d. c. resistance	résistance <i>f</i> de courant continu	Gleichstrom-widerstand <i>m</i>	٣١١ مقاومة التيار المستمر
312 dead	sans courant	spannungslos	٣١٢ خامل (غير مكهرب)
313 dead-beat	complètement aperiodique	aperiodisch	٣١٣ لا ارتجاعي
314 dead earth	contact <i>m</i> de terre parfait	Erdschluß <i>m</i>	٣١٤ إتصال أرضي وثيق
315 dead-front panel	panneau <i>m</i> isolé	Tafel <i>f</i> (Schalttafel) ohne spannungsführende Teile auf der Vorderseite	٣١٥ لوحة توزيع معزولة الواجهة
316 decibel	décibel <i>m</i>	Dezibel <i>n</i>	٣١٦ ديسيبل
317 decimal prefix	préfixe <i>m</i> décimal	Dezimalvorsilbe <i>f</i>	٣١٧ بادئة عشرية
318 decomposition voltage	tension <i>f</i> de décomposition	Zersetzungs-spannung <i>f</i>	٣١٨ جهد الإخلال
319 decrement	décément <i>m</i>	Abnahme <i>f</i>	٣١٩ نقصان
320 delay angle	angle <i>m</i> de retard	Zündverzögerungswinkel <i>m</i>	٣٢٠ زاوية تأخير
321 delay cable	câble <i>m</i> retardateur	Verzögerungsleitung <i>f</i>	٣٢١ كبل تعويق
322 delta connection	connexion <i>f</i> en triangle	Dreieckschaltung <i>f</i>	٣٢٢ توصيل دلتا (توصيل مثلثي)
323 delta voltage	tension <i>f</i> en delta	Dreieckspannung <i>f</i>	٣٢٣ جهد دلتا
324 demagnetization curve	courbe <i>f</i> de désaimantation	Entmagnetisierungskurve <i>f</i>	٣٢٤ منحنى إزالة التماغنط
325 demodulation	démodulation <i>f</i>	Demodulation <i>f</i>	٣٢٥ إزالة التشكيل (إزالة التضمين)

English	Français	Deutsch	عربي
326 depolarization	dépolarisation <i>f</i>	Depolarisation <i>f</i>	٣٢٦ منع الإستقطاب
327 derived unit	unité <i>f</i> dérivée	abgeleitete Einheit <i>f</i>	٣٢٧ وحدة مشتقة
328 diamagnetism	diamagnétisme <i>m</i>	Diamagnetismus <i>m</i>	٣٢٨ الديامغناطيسية
329 diametral voltage	tension <i>f</i> diamétrale	Durchmesser-spannung <i>f</i>	٣٢٩ جهد قطري
330 diaphragm	diaphragme <i>m</i>	Membrane <i>f</i>	٣٣٠ رق مشتب
331 diathermic coagulation	coagulation <i>f</i> diathermique	wärmedurchlässige Koagulation <i>f</i>	٣٣١ التبخثر بالحرارة النافذة
332 dielectric	diélectrique <i>m</i>	Dielektrikum <i>n</i> (Nichtleiter)	٣٣٢ عازل كهربائي (عازل)
333 dielectric breakdown	panne <i>f</i> diélectrique	Spannungsdurchschlag <i>m</i>	٣٣٣ إنهيار العازل الكهربائي
334 dielectric constant	constante <i>f</i> diélectrique	Dielektrizitätskonstante <i>f</i>	٣٣٤ ثابت العازل الكهربائي
335 dielectric heating	chauffage <i>m</i> diélectrique	dielektrische Erwärmung <i>f</i>	٣٣٥ تسخين العازل الكهربائي
336 dielectric hysteresis	hystérésis <i>f</i> diélectrique	dielektrische Hysterese <i>f</i>	٣٣٦ التخلف بالعازل الكهربائي
337 dielectric losses	pertes <i>fpl</i> diélectriques	dielektrische Verluste <i>mpl</i>	٣٣٧ الفقد بالعازل الكهربائي
338 dielectric polarization	polarisation <i>f</i> diélectrique	dielektrische Polarisation <i>f</i>	٣٣٨ إستقطاب العازل
339 dielectric strength	rigidité <i>f</i> diélectrique	Durchschlagsfestigkeit <i>f</i> , Spannungs-festigkeit <i>f</i>	٣٣٩ متانة العازل الكهربائي
340 differential booster	survolteur <i>m</i> différentiel	Zusatzmaschine <i>f</i> mit Differential-erregung	٣٤٠ معزز فرقي

English	Français	Deutsch	عربي
282 counter e. m. f.	force <i>f</i> contre-motrice	Gegen-EMK <i>f</i> (gegenelektro-motorische Kraft)	٢٨٢ قوة دافعة كهربائية مضادة
283 coupled circuits	circuits <i>mpl</i> à couplage	angekoppelte Kreise <i>mpl</i>	٢٨٣ الدوائر المتقارنة
284 coupled surge	surtension <i>f</i> transitoire induite	induzierter Spannungsstoß <i>m</i>	٢٨٤ تمور بالتقارن
285 coupling coefficient	coefficient <i>m</i> de couplage	Kopplungsfaktor <i>m</i>	٢٨٥ معامل التقارن
286 crest factor	facteur <i>m</i> de crête	Scheitelfaktor <i>m</i>	٢٨٦ عامل الذروة
287 critical damping	amortissement <i>m</i> critique	kritische Dämpfung <i>f</i>	٢٨٧ إخماد حرج
288 cross-field machine	machine <i>f</i> à champ transversal	Querfeldein-maschine <i>f</i>	٢٨٨ آلة بمجالين متعامدين
289 crystal	cristal <i>m</i>	Kristall <i>m</i>	٢٨٩ بلورة
290 cubicle switchboard	tableau <i>m</i> blindé compartimenté	Schaltschrank <i>m</i>	٢٩٠ مجموعة مفاتيح داخل حجرات منفصلة
291 Curie point	point <i>m</i> de Curie	Curie-Punkt <i>m</i>	٢٩١ نقطة كوري
292 current	courant <i>m</i>	Strom <i>m</i>	٢٩٢ تيار كهربائي
293 current coil	circuit <i>m</i> de courant	Stromspule <i>f</i>	٢٩٣ ملف التيار
294 current efficiency	rendement <i>m</i> en courant	Stromausbeute <i>f</i>	٢٩٤ كفاءة التيار
295 current-limiting reactor	inductance <i>f</i> de filtrage de limitation	Strombegrenzungs-drossel <i>f</i>	٢٩٥ مفاعل مُحَدِّد للتيار
296 current transformer	transformateur <i>m</i> de courant	Stromwandler <i>m</i>	٢٩٦ محول التيار
297 cut-out	coupe-circuit <i>m</i>	Ausschalter <i>m</i>	٢٩٧ قاطع

English	Français	Deutsch	عربي
298 cycle	cycle <i>m</i>	Periode <i>f</i> (einzelne Schwingung)	٢٩٨ دورة (سيكل)
299 cyclotron	cyclotron <i>m</i>	Zyklotron <i>n</i>	٢٩٩ سيكلوترون
300 cylindrical winding	bobinage <i>m</i> cylindrique	Zylinder-wicklung <i>f</i>	٣٠٠ لف أسطواني
301 damper	amortisseur <i>m</i>	Dämpfer <i>m</i>	٣٠١ دَازِبْ مخمد
302 damping	amortissement <i>m</i>	Dämpfung <i>f</i>	٣٠٢ تخميد
303 damping magnet	aimant <i>m</i> amortisseur	Dämpfungs-magnet <i>m</i>	٣٠٣ مغنطيس مخمد
304 Daniell cell	pile <i>f</i> Daniell	Daniell-Element <i>n</i>	٣٠٤ خلية دانييل (عمود دانييل)
305 daraf	daraf <i>m</i>	daraf (amerikanische Einheit für die reziproke Kapazität von elektro-lytischen Lösungen; 1 daraf = 1 V/C)	٣٠٥ داراف
306 dash pot	piston <i>m</i> d'amortissement	Dämpfungs-zylinder <i>m</i>	٣٠٦ وسيلة توهين
307 d. c. amplifier	amplificateur <i>m</i> à courant continu	Gleichstrom-verstärker <i>m</i>	٣٠٧ مضخم تيار مستمر
308 d. c. balancer	égalisatrice <i>f</i> à courant continu	Gleichstrom-ausgleich-maschine <i>f</i>	٣٠٨ موازن تيار مستمر
309 d. c. bridge	pont <i>m</i> à courant continu	Gleichstrom-brücke <i>f</i>	٣٠٩ قنطرة تيار مستمر

English	Français	Deutsch	عربي
249 consequent-pole winding	bobinage pôle <i>m</i> conséquent	Folgepolwicklung <i>f</i>	٢٤٩ لف الأقطاب الناتجة
250 constantan	constantan <i>m</i>	Konstantan <i>n</i>	٢٥٠ كونستانتان
251 constant of a meter	constante <i>f</i> d'un compteur	Zählerkonstante <i>f</i>	٢٥١ ثابت العداد
252 contact electrode	électrode <i>f</i> de contact	Kontaktelektrode <i>f</i>	٢٥٢ الكترود التلامس
253 contact e. m. f.	force <i>f</i> électromotrice de contact	Kontakt-EMK <i>f</i>	٢٥٣ قوة دافعة كهربائية تلامسية
254 contact jaws	mâchoires <i>fpl</i> de contact	Einspannbacken <i>fpl</i>	٢٥٤ فكا التلامس
255 contact wheel	roue <i>f</i> de contact	Andrückscheibe <i>f</i>	٢٥٥ عجلة التلامس
256 contact rectifier	redresseur <i>m</i> mécanique	Kontaktgleichrichter <i>m</i>	٢٥٦ مقوم تلامسى
257 contact separation	séparation <i>f</i> des contacts	Kontaktabstand <i>m</i>	٢٥٧ مسافة فصل التماس
258 contact shoe	frotteur <i>m</i>	Stromabnehmerlöffel <i>m</i>	٢٥٨ عضو تلامس (عصو تجميع)
259 contactor	contacteur <i>m</i>	Schalterschütz <i>n</i>	٢٥٩ مفتاح تلامس (قاطع تلقائى)
260 continuous current	courant <i>m</i> continu	Gleichstrom <i>m</i>	٢٦٠ تيار متواصل
261 control board	tableau <i>m</i> de control	Schalttafel <i>f</i>	٢٦١ لوحة مفاتيح التحكم
262 control magnet	aimant <i>m</i> directeur	Richtmagnet <i>m</i>	٢٦٢ مغنطيس تحكم
263 convection current	courant <i>m</i> de convection	Konvektionsstrom <i>m</i>	٢٦٣ تيار محمول
264 converter	convertisseur <i>m</i>	Umformer <i>m</i>	٢٦٤ مغير (محول)

English	Français	Deutsch	عربي
265 converting station	poste <i>m</i> de conversion	Umformerwerk <i>m</i>	٢٦٥ محطة تغيير (محطة تحويل)
266 copper	cuiivre <i>m</i>	Kupfer <i>n</i>	٢٦٦ نحاس
267 copper loss	perte <i>f</i> dans le cuiivre	Kupferverlust <i>m</i>	٢٦٧ الفقد بالنحاس
268 copper-oxide rectifier	redresseur <i>m</i> à oxyde de cuiivre	Kupferoxydulgleichrichter <i>m</i>	٢٦٨ مقوم أكسيد النحاسوز
269 core	noyau <i>m</i>	Kern <i>m</i> (Spule)	٢٦٩ قلب
270 coreless induction furnace	four <i>m</i> à creuset à induction	kernloser Induktionsofen <i>m</i>	٢٧٠ فرن حثى عديم القلب
271 core loss	perte <i>f</i> dans le noyau	Eisenverlust <i>m</i>	٢٧١ الفقد بالقلوب الحديدية (الفقد بالحديد)
272 core plates	tôles <i>fpl</i> de noyau	Kernbleche <i>npl</i>	٢٧٢ رقائق القلب الحديدى
273 core-type transformer	transformateur <i>m</i> à noyau (transformateur à colonnes)	Kerntransformator <i>m</i>	٢٧٣ محول بقلب حديدى
274 corona discharge	effet <i>m</i> de couronne	Koronaentladung <i>f</i>	٢٧٤ تفريغ هالى
275 corrosion	corrosion <i>f</i>	Korrosion <i>f</i>	٢٧٥ تاكل
276 cosine law	loi <i>f</i> de cosine	Kosinusgesetz <i>n</i>	٢٧٦ قانون جيب التمام
277 coulomb	coulomb <i>m</i>	Coulomb <i>n</i>	٢٧٧ كولوم
278 Coulomb's law	loi <i>f</i> de Coulomb	Coulombsches Gesetz <i>n</i>	٢٧٨ قانون كولوم
279 coulometer	coulombmètre <i>m</i>	Coulometer <i>n</i>	٢٧٩ كولومتر
280 counter compound-wound motor	moteur <i>m</i> composé soustractive	Gegenkom-poundwicklungs-motor <i>m</i>	٢٨٠ محرك بلف مركب فرقى
281 counter-current braking	freinage <i>m</i> par contre-courant	Gegenstrombremsung <i>f</i>	٢٨١ الكبح بتيار معكوس

English	Français	Deutsch	عربي
219 cold-cathode lamp	lampe <i>f</i> à cathode froide	Kaltkatoden-lampe <i>f</i>	٢١٩ مصباح بكاثود بارد
220 collective control	autoliftier <i>m</i>	Kommutator-regelung <i>f</i>	٢٢٠ تحكم مجمع
221 collector shoe	frotteur <i>m</i>	Stromabnehmer <i>m</i>	٢٢١ عضو تجميع
222 colour-matching tube	lampe <i>f</i> de comparaison des couleurs	Farbanpassungs-röhre <i>f</i>	٢٢٢ أنبوبة مواءمة الألوان
223 commutation	commutation <i>f</i>	Kommutierung <i>f</i>	٢٢٣ تبديل (توحيد)
224 commutator	collecteur <i>m</i>	Kollektor <i>m</i> , Kommutator <i>m</i>	٢٢٤ مبدل (عضو توحيد)
225 commutator motor	moteur <i>m</i> commutateur	Kommutator-motor <i>m</i>	٢٢٥ محرك بمبدل
226 commutator segments	lames <i>fpl</i> de collecteur	Kommutator-lamellen <i>fpl</i>	٢٢٦ شذفات المبدل
227 compensated induction motor	moteur <i>m</i> d'induction composé	Induktionsmotor <i>m</i> mit Kompensationswicklung	٢٢٧ محرك حثي معوض
228 compensated voltmeter	voltmètre <i>m</i> à compensation	kompensiertes Voltmeter <i>n</i>	٢٢٨ فلتومتر معوض
229 compensating winding	enroulement <i>m</i> de compensation	Kompensationswicklung <i>f</i>	٢٢٩ ملفات التعويض
230 compensation theorem	théorie <i>f</i> de compensation	Kompensations-satz <i>m</i>	٢٣٠ نظرية التعويض
231 compensator	compensateur <i>m</i>	Kompensator <i>m</i>	٢٣١ معوض (مكثف معوض)
232 complex quantity	grandeur <i>f</i> complexe	Komplexgröße <i>f</i>	٢٣٢ كمية مركبة
233 compole	pôle <i>m</i> auxiliaire	Hilfspot <i>m</i>	٢٣٣ قطب مساعد

English	Français	Deutsch	عربي
234 compound catenary suspension	suspension <i>f</i> caténaire composée	Verbundketten-aufhängung <i>f</i>	٢٣٤ تعليق سلسلي مركب
235 compound excitation	excitation <i>f</i> composée additive	Verbund-erregung <i>f</i>	٢٣٥ إثارة مركبة جمعية
236 compound-filled apparatus	appareil <i>m</i> à remplissage de compound	vergußmasse-gefülltes Gerät <i>n</i>	٢٣٦ جهاز مملوء بمركب عازل
237 compound-wound motor	moteur <i>m</i> compound	Doppelschluß-motor <i>m</i>	٢٣٧ محرك بلف مركب
238 compression cable	câble <i>m</i> à pression externe de gaz	Druckkabel <i>n</i>	٢٣٨ كبل انضغاط
239 concatenation	couplage <i>m</i> en cascade	Kaskaden-schaltung <i>f</i>	٢٣٩ توصيل تعاقبي
240 condenser	condensateur <i>m</i>	Kondensator <i>m</i>	٢٤٠ مكثف
241 conductance	conductance <i>f</i>	Leitwert <i>m</i>	٢٤١ مواصلة
242 conduction current	courant <i>m</i> de conduction	Leitungsstrom <i>m</i>	٢٤٢ تيار توصيلي
243 conductivity	conductivité <i>f</i>	Leitfähigkeit <i>f</i>	٢٤٣ موصلية
244 conductivity cell	réceptier <i>m</i> pour mesure de la conductibilité	Leitfähigkeits-meßzelle <i>f</i>	٢٤٤ خلية موصلية
245 conductor	conducteur <i>m</i>	Leiter <i>m</i> , Stromleiter <i>m</i>	٢٤٥ موصل
246 conduit	tube <i>m</i> protecteur (conduit)	Leitungsrohr <i>n</i>	٢٤٦ مجرى
247 connection diagram	schéma <i>m</i> de raccordement	Schaltplan <i>m</i> , Anschlußplan <i>m</i>	٢٤٧ مخطط التوصيلات الكهربائية (رسم التوصيلات الكهربائية)
248 consequent pole	pôle <i>m</i> conséquent	Folgepol <i>m</i>	٢٤٨ قطب ناتج

English	Français	Deutsch	عربي
188 cathode ray tube	tube <i>m</i> cathodique	Elektronen- strahlröhre <i>f</i>	١٨٨ صمام الأشعة الكاثودية
189 cathodic	cathodique	katodisch	١٨٩ كاثودي
190 cathodolumi- nescence	bombardement <i>m</i> cathodique	Katodo- lumineszenz <i>f</i>	١٩٠ الإستضاءة بالأشعة الكاثودية
191 cation	cation <i>m</i>	Kation <i>n</i>	١٩١ كاتيون
192 catolyte (catholyte)	catholyte <i>m</i>	Katolyt <i>m</i>	١٩٢ كاتوليت
193 cell	élément <i>m</i>	Element <i>n</i>	١٩٣ خلية
194 cellular switchgear	cellule <i>f</i>	zellenförmiges Schaltgerät <i>n</i>	١٩٤ مجموعة مفاتيح خلوية
195 centre-contact cap	culot <i>m</i> à baïonnette à contact central	Mittenkontakt- sockel <i>m</i>	١٩٥ قاعدة مصباح بملامس مركزي
196 ceramic insulators	isolateurs <i>mpl</i> céramiques	keramische Isolatoren <i>mpl</i>	١٩٦ عوازل خزفية
197 CGS system	système <i>m</i> CGS	Zentimeter- Gramm- Sekunden- system <i>n</i>	١٩٧ نظام (السنتمتر — جرام — ثانية)
198 change- of-linkage law	loi <i>f</i> de Faraday	Faradaysches Gesetz <i>n</i>	١٩٨ قانون التغير في التشابك
199 change-pole motor	moteur <i>m</i> à vitesse variable	polumschaltbarer Motor <i>m</i>	١٩٩ محرك متغير الاقطاب
200 charge indicator (hydrometer)	hydromètre <i>m</i>	Spannungsprüfer <i>m</i> (Säuremesser)	٢٠٠ مبین الشحن (هيدرومتر)
201 charging current	courant <i>m</i> de charge	Ladestrom <i>m</i>	٢٠١ تيار الشحن
202 charging resistor	résistance <i>f</i> de charge	Ladewiderstand <i>m</i>	٢٠٢ مقاومة لضبط التيار
203 choke coil	bobine <i>f</i> d'arrêt	Drosselspule <i>f</i>	٢٠٣ ملف خائق

English	Français	Deutsch	عربي
204 chromel	chromel <i>m</i>	Chromel <i>n</i>	٢٠٤ كروميل
205 circle diagram	diagramme <i>m</i> de cercles	Kreis- diagramm <i>n</i>	٢٠٥ دائرة الخصائص
206 circuit	circuit <i>m</i>	Stromkreis <i>m</i>	٢٠٦ دائرة
207 circuit breaker	interrupteur <i>m</i>	Ausschalter <i>m</i>	٢٠٧ قاطع دائرة (مفتاح قطع الدائرة)
208 circular mil	millième circulaire	Kreis-Mil <i>n</i> (Leiter- Querschnitts- maßeinheit)	٢٠٨ ميل دائري
209 Clark cell	élément <i>m</i> de Clark	Clarksches Element <i>n</i>	٢٠٩ خلية كلارك العيارية
210 cleat	isolateur <i>m</i> à gorges	Klemmisolator <i>m</i>	٢١٠ محمل كبلات
211 closed-circuit alarm system	système <i>m</i> d'alarme à circuit fermé	Ruhestrom- alarmsystem <i>n</i>	٢١١ نظام إنذار يعمل عند فتح الدائرة (نظام للإنذار بدائرة مقفلة)
212 coaxial cable	câble <i>m</i> coaxial	konzentrisches Kabel <i>n</i>	٢١٢ كبل محوري بموصلين
213 coefficient of coupling	coefficient <i>m</i> de couplage	Kopplungsfaktor <i>m</i>	٢١٣ معامل التقارن
214 coefficient of mutual induction	coefficient <i>m</i> d'induction mutuelle	Gegeninduktions- koeffizient <i>m</i>	٢١٤ معامل الحث المتبادل (محاثة متبادلة)
215 coefficient of self induction	coefficient <i>m</i> de self-induction	Selbstinduktions- koeffizient <i>m</i>	٢١٥ معامل الحث الذاتي (محاثة ذاتية)
216 coercive force	champ <i>m</i> coercitif	Koerzitivkraft <i>f</i>	٢١٦ القوة المغنطيسية القهرية
217 coil span	portée <i>f</i> d'une bobine	Spulenweite <i>f</i>	٢١٧ باع الملف
218 cold-cathode emission	émission <i>f</i> de cathode froide	Kaltkathoden- ausstrahlung <i>f</i>	٢١٨ إنبعاث الكاثود البارد

English	Français	Deutsch	عربي
156 butt contacts	contacts <i>mpl</i> à pression directe	Druckkontakte <i>mpl</i>	١٥٦ ملامسات متقابلة (ملامسات متناكبة)
157 button switch	interrupteur <i>m</i> à bouton-poussoir	Druckknopf- schalter <i>m</i>	١٥٧ مفتاح بزر
158 butt welding	soudure <i>f</i> en bout par rapproche- ment	Stumpf- schweißung <i>f</i>	١٥٨ لحام تقابلي (اللحام تناكبي)
159 buzzer	trembleur <i>m</i>	Summer <i>m</i>	١٥٩ جرس طنان
160 cable	câble <i>m</i> (corde)	Kabel <i>n</i>	١٦٠ كبل
161 cable bond	jonction <i>f</i> de gaine de câble	Kabelmantel- verbinder <i>m</i>	١٦١ حزام الكبل
162 cable coupler	joint <i>m</i> rapide pour câbles	Kabelverbinder <i>m</i>	١٦٢ قارن كبلات
163 cable jointing	jonction <i>f</i> de câbles	Leitungs- verbindungs- stelle <i>f</i>	١٦٣ وصل الكبلات
164 cable laying	pose <i>f</i> de câbles	Kabelverlegung <i>f</i>	١٦٤ مد الكبلات
165 cable lug	ceillet <i>m</i> de câble	Kabelöse <i>f</i>	١٦٥ عروة كبل
166 cadmium cell (Weston cell)	étalon <i>m</i> au cadmium (pile étalon Weston)	Kadmium- element <i>n</i>	١٦٦ خلية الكاديوم (خلية وستون)
167 cadmium electrode	électrode <i>f</i> cadmium	Kadmium- elektrode <i>f</i>	١٦٧ إلكترود كاديوم
168 calibration	étalonnage <i>m</i> (calibrage)	Eichung <i>f</i>	١٦٨ معايرة
169 calorie	calorie <i>f</i>	Kalorie <i>f</i>	١٦٩ السعر (الكالوري)
170 candela	candela <i>f</i>	Candela <i>n</i>	١٧٠ كنديل

English	Français	Deutsch	عربي
171 cap	culot <i>m</i>	Sockel <i>m</i> (Lampe)	١٧١ قاعدة (رأس)
172 capacitance	capacité <i>f</i>	Kapazität <i>f</i>	١٧٢ سعة (مواسعة)
173 capacitor	condensateur <i>m</i>	Kondensator <i>m</i>	١٧٣ مكثف
174 capacitor motor	moteur <i>m</i> à condensateur	Kondensator- motor <i>m</i>	١٧٤ محرك بمكثف
175 capacitor transformer	transformateur <i>m</i> à condensateur	kapazitiver Spannungs- wandler <i>m</i>	١٧٥ محول بمكثف
176 capacity	capacité <i>f</i>	Kapazität <i>f</i>	١٧٦ سعة (مقدرة)
177 carbon	charbon <i>m</i>	Kohlenstoff <i>m</i>	١٧٧ كربون
178 carbon arc lamp	lampe <i>f</i> à arc de charbon	Kohlebogen- lampe <i>f</i>	١٧٨ مصباح القوس الكربوني
179 carbon brush	balai <i>m</i> en charbon	Kohlebürste <i>f</i>	١٧٩ فرش كربونية
180 carrier	porteur <i>m</i>	Träger <i>m</i> (Frequenzträger)	١٨٠ سوجة حاملة
181 Carter coefficient	coefficient <i>m</i> de Carter	Carterscher- Koeffizient <i>m</i>	١٨١ معامل كارتز
182 cartridge fuse link	cartouche <i>f</i>	Patronen- sicherung <i>f</i>	١٨٢ وصلة مصهر خرطوشة
183 cascade connection	couplage <i>m</i> en cascade	Kaskaden- schaltung <i>f</i>	١٨٣ توصيل تعاقبي
184 cataphoresis	cataphorèse <i>f</i>	Kataphorese <i>f</i>	١٨٤ كَتْفَرَة
185 catenary	chaînette <i>f</i>	Kettenlinie <i>f</i>	١٨٥ سلسلي
186 cathode	cathode <i>f</i>	Katode <i>f</i>	١٨٦ كاثود (مهبط)
187 cathode drop	chute <i>f</i> cathodi- que	Katoden- spannungs- abfall <i>m</i>	١٨٧ الانخفاض في الجهد الكاثودي

English	Français	Deutsch	عربي
120 bimetal	bimétal <i>m</i>	Bimetall <i>n</i>	١٢٠ ثنائي المعدن
121 bimetallic instrument	appareil <i>m</i> bimétallique	bimetalliches Gerät <i>n</i>	١٢١ جهاز ثنائي المعدن
122 bimetallic strip	lame <i>f</i> bimétallique	Bimetallstreifen <i>m</i>	١٢٢ شريحة ثنائية المعدن
123 Biot-Savart law	loi <i>f</i> de Biot et Savart	Biot-Savartsches Gesetz <i>n</i>	١٢٣ قانون بيوت وسافار
124 bipolar electrode	électrode <i>f</i> intermédiaire	bipolare Elektrode <i>f</i>	١٢٤ إلكترود ثنائي القطب
125 bipolar machine	machine <i>f</i> bipolaire	zweipolige Maschine <i>f</i>	١٢٥ آلة ثنائية القطب
126 Birmingham wire gauge	calibre <i>m</i> de fils de Birmingham	englische Drahtlehre <i>f</i>	١٢٦ محدد قياس السلك البرمنجهامي
127 bismuth spiral	sonde <i>f</i> bismuthique	Wismut-Spirale <i>f</i>	١٢٧ اللولب البزموتي
128 bitumen	bitume <i>m</i>	Bitumen <i>n</i>	١٢٨ بيتومين
129 black body radiation	rayonnement <i>m</i> du corps noir	schwarze Strahlung <i>f</i>	١٢٩ إشعاع جسم مظلم
130 block-rate tariff	tarif <i>m</i> dégressif	degressiver Tarif <i>m</i>	١٣٠ تعريفة مرحلية
131 blow-out coil	bobine <i>f</i> de soufflage	Funkenlöschspule <i>f</i>	١٣١ ملف إطفاء القوس
132 bobbin winding	enroulement <i>m</i> en bobines	Spulenwicklung <i>f</i>	١٣٢ لف بكرى (لف على بكرات)
133 bolometer	bolomètre <i>m</i>	Bolometer <i>n</i>	١٣٣ بولومتر
134 booster	survolteur <i>m</i>	Zusatzdynamo <i>n</i>	١٣٤ معزز (رفاع أو خفاض)
135 booster transformer	transformateur <i>m</i> survolteur	Zusatz- transformator <i>m</i>	١٣٥ محول معزز
136 braiding of a cable	tresse <i>f</i> d'un câble	Beflechtung <i>f</i> eines Kabels	١٣٦ غطاء مضفر للكبل

English	Français	Deutsch	عربي
137 branch joint	té <i>m</i> de dérivation	Abzweigstelle <i>f</i>	١٣٧ وصلة تفرع
138 break	distance <i>f</i> disruptive	Unterbrechung <i>f</i>	١٣٨ انقطاع
139 breakdown	perforation <i>f</i>	Durchschlag <i>m</i>	١٣٩ انهيار
140 breaking capacity	pouvoir <i>m</i> de coupure	Ausschaltleistung <i>f</i>	١٤٠ سعة القطع
141 break time	temps <i>m</i> de mise	Ausschaltdauer <i>f</i>	١٤١ زمن القطع
142 breeches joint	articulation <i>f</i> sous forme de culotte	Abzweigung <i>f</i> (in Hosenrohr- form)	١٤٢ وصلة كبل سروالية
143 bridge	pont <i>m</i>	Brücke <i>f</i>	١٤٣ قنطرة
144 brightness	brillance <i>f</i>	Helligkeit <i>f</i>	١٤٤ سطوع
145 British Thermal Unit	unité <i>f</i> anglaise de chaleur	Britische Wärmeeinheit <i>f</i>	١٤٥ وحدة الحرارة البريطانية
146 brush	balai <i>m</i>	Bürste <i>f</i>	١٤٦ فرشاة (فرجون)
147 brush discharge	décharge <i>f</i> en aigrette	Büschel- entladung <i>f</i>	١٤٧ تفرغ فرشى
148 brush shift	décaler	Bürsten- verschiebung <i>f</i>	١٤٨ إزاحة الفرش
149 Buchholz relay	relais <i>m</i> de Buchholz	Buchholz- Relais <i>n</i>	١٤٩ مرحل بوخولز
150 bulk-oil circuit-breaker	disjoncteur <i>m</i> à bain d'huile	isolierter Ölschalter <i>m</i>	١٥٠ قاطع بملامسات الزيت
151 bull ring	anneau <i>m</i> d'arrêt	Arretierungsring <i>m</i>	١٥١ حلقة مجمعة
152 bunched cables	nappe <i>f</i> de câbles	Leitungsbündel <i>n</i>	١٥٢ مجموعة كبلات
153 burden	charge <i>f</i>	Bürde <i>f</i>	١٥٣ حمل
154 busbar	barre <i>f</i> collectrice	Sammelschiene <i>f</i>	١٥٤ قضيب توزيع (موصل عموى)
155 bushing	traversée <i>f</i> isolée	Durchführung <i>f</i>	١٥٥ جلبة عازلة

English	Français	Deutsch	عربي	
88 auto-transformer starter	démarreur <i>m</i> par auto-trans-formateur	Spar-transformator-anlasser <i>m</i>	محول ذاتي لبدء التشغيل	٨٨
89 auxiliary contacts	contacts <i>mpl</i> auxiliaires	Hilfskontakte <i>mpl</i>	ملاسمسات إضافية	٨٩
90 average value	valeur <i>f</i> moyenne	Durchschnitts-wert <i>m</i>	معدل القيمة	٩٠
91 back-electromotive force	force <i>f</i> contre-motrice	gegenelektro-motorische Kraft <i>f</i>	قوة دافعة كهربائية عكسية	٩١
92 backfire	retour <i>m</i> d'arc	Rückzündung <i>f</i>	إشعال مضاد	٩٢
93 back-to-back test method	méthode <i>f</i> d'opposition	Rückprüf-verfahren <i>n</i>	إختبار المحركات والمولدات بطريقة التضاد	٩٣
94 bakelite	bakélite <i>f</i>	Bakelit <i>n</i>	باكليت	٩٤
95 baking	cuisson <i>m</i>	Einbrennen <i>n</i>	تجفيف	٩٥
96 baking varnish	vernis <i>m</i> de formation	Einbrennlack <i>m</i>	ورنيش تجفيف	٩٦
97 balance	équilibre <i>m</i>	Gleichgewicht <i>n</i>	توازن	٩٧
98 balanced current protection system	protection <i>f</i> différentielle	Differential-schutzrelais <i>n</i>	نظام حماية بتيارات متوازنة	٩٨
99 balanced load	charge <i>f</i> équilibrée	symmetrische Belastung <i>f</i>	حمل موازن	٩٩
100 balancer	compensatrice <i>f</i> (machine à équilibrer)	Symmetrier-einrichtung <i>f</i>	موازن	١٠٠
101 balancing battery	batterie <i>f</i> d'équilibre	Ausgleichsbatterie <i>f</i>	بطارية موازنة	١٠١
102 ballast	ballast <i>m</i>	Vorschaltgerät <i>n</i>	ملف خائق (ملف كبح التيار)	١٠٢

English	Français	Deutsch	عربي	
103 ballistic galvanometer	galvanomètre <i>m</i> balistique	ballistisches Galvanometer <i>n</i>	جلفانومتر بالستي	١٠٣
104 Barkhausen effect	effet de Barkhausen	Barkhausen-Effekt <i>m</i>	ظاهرة باركهاوس	١٠٤
105 barrel electroplating	galvanoplastie <i>f</i> au tonneau	Trommel-galvanisierung <i>f</i>	الطلاء في أسطوانة دوارة	١٠٥
106 barrel winding	bobinage <i>m</i> tonneau	Trommelwicklung <i>f</i>	لف برميل	١٠٦
107 barretter	baretter <i>m</i> (résistance d'équilibrage)	Ballast-widerstand <i>m</i>	مقاومة خانقة	١٠٧
108 bar winding	enroulement <i>m</i> en barres	Stabwicklung <i>f</i>	لف قضيب	١٠٨
109 base load	charge <i>f</i> de base	Grundbelastung <i>f</i>	حمل أساس	١٠٩
110 base plate	plaque <i>f</i> de fondation	Grundplatte <i>f</i>	لوحة القاعدة	١١٠
111 basket winding	enroulement <i>m</i> en panier	Faßwicklung <i>f</i>	لف على هيئة سلة	١١١
112 battery	batterie <i>f</i> (pile)	Batterie <i>f</i>	بطارية	١١٢
113 battery charger	chargeur <i>m</i> d'accumulateurs	Batterielade-vorrichtung <i>f</i>	شاحن بطارية	١١٣
114 bayonet cap	culot <i>m</i> à baïonnette	Bajonettsockel <i>m</i>	قاعدة مصباح بمسمار	١١٤
115 B-battery	batterie <i>f</i> B	B-Batterie <i>f</i>	بطارية « ب »	١١٥
116 bell	sonnerie <i>f</i>	Klingel <i>f</i>	جرس	١١٦
117 bell transformer	transformateur <i>m</i> de sonnerie	Klingel-transformator <i>m</i>	محول جرس	١١٧
118 B/H curve	boucle <i>f</i> d'hystérésis	B/H-Kurve <i>f</i>	المنحنى المغنطيسي	١١٨
119 bifilar suspension	suspension <i>f</i> bifilaire	Doppelfaden-aufhängung <i>f</i>	تعليق مزدوج السلك	١١٩

English	Français	Deutsch	عربي
53 anode	anode <i>f</i>	Anode <i>f</i>	أنود (مصعد) ٥٣
54 anodic	anodique	anodisch	أنودي ٥٤
55 anodic etching	gravure <i>f</i> anodique	elektrolytisches Ätzen <i>n</i>	النمش الأنودي ٥٥
56 anodizing	oxydation <i>f</i> anodique	Eloxieren <i>n</i>	معالجة أنودية ٥٦
57 anolyte	anolyte <i>m</i>	Anolyt <i>m</i>	أنوليت ٥٧
58 aperiodic	apériodique	aperiodisch	لادوري ٥٨
59 apparent resistance	résistance <i>f</i> apparente	Schein-widerstand <i>m</i>	مقاومة ظاهرية ٥٩
60 arc	arc <i>m</i>	Lichtbogen <i>m</i>	قوس ٦٠
61 arc back	retour <i>m</i> d'arc	Rückzündung <i>f</i>	قوس مرتد (إشعال مضاد) ٦١
62 arc chute	boîte <i>f</i> de soufflage	Lichtbogen-löschkammer <i>f</i>	محدد القوس ٦٢
63 arc-control device	chambre <i>f</i> d'extinction	Löschkammer <i>f</i>	معجل إنطفاء القوس (حجرة إطفاء القوس) ٦٣
64 arc duration	durée <i>f</i> d'arc	Lichtbogendauer <i>f</i>	فترة بقاء القوس ٦٤
65 arc furnace	four <i>m</i> à arc	Lichtbogenofen <i>m</i>	فرن القوس الكهربائي ٦٥
66 arcing contacts	contact <i>m</i> de coupure	Lichtbogen-kontakte <i>mpl</i>	ملامسات القوس ٦٦
67 arcing horn	électrode <i>f</i> de garde	Lichtbogen-schutzhorn <i>n</i>	قرن قوسي ٦٧
68 arc rectifier	soupape <i>f</i> à arc	Lichtbogen-gleichrichter <i>m</i>	مقوم قوسي ٦٨
69 arc-stream voltage	chute <i>f</i> de tension d'arc	Plasmaspannung <i>f</i>	جهد مجرى القوس ٦٩
70 arc welding	soudage <i>m</i> à l'arc	Lichtbogen-schweißen <i>m</i>	لحام بالقوس ٧٠
71 armature	induit <i>m</i> (armature)	Anker <i>m</i>	عضو إنتاج (حافطة) ٧١

English	Français	Deutsch	عربي
72 armature core	noyau <i>m</i> d'induit	Ankerkern <i>m</i>	قلب عضو الإنتاج ٧٢
73 armature reaction	réaction <i>f</i> d'induit	Anker-rückwirkung <i>f</i>	رد الفعل في عضو الإنتاج ٧٣
74 armoured cable	câble <i>m</i> armé	bewehrtes Kabel <i>n</i>	كبل مسلح ٧٤
75 astatic system	système <i>m</i> astatique	astatisches System <i>n</i>	نظام لا استاتيكي ٧٥
76 asymmetrical breaking capacity	pouvoir <i>m</i> de coupure asymétrique	richtungs-abhängiges Ausschalt-vermögen <i>n</i>	سعة القطع غير المتماثلة ٧٦
77 asynchronous condenser	condensateur <i>m</i> asynchrone	asynchroner Phasenschieber <i>m</i>	مكثف لاتزامني ٧٧
78 asynchronous machine	machine <i>f</i> asynchrone	Asynchron-maschine <i>f</i>	آلة لامترامنة ٧٨
79 atmospheric electricity	électricité <i>f</i> atmosphérique	Luftelektrizität <i>f</i>	الكهرباء الجوية ٧٩
80 atom	atome <i>m</i>	Atom <i>n</i>	ذرة ٨٠
81 atomic number	nombre <i>m</i> atomique	Atomnummer <i>f</i>	العدد الذري ٨١
82 atomic structure	structure <i>f</i> atomique	atomare Struktur <i>f</i>	تركيب ذري ٨٢
83 attenuation	affaiblissement <i>m</i>	Dämpfung <i>f</i>	توهين ٨٣
84 automatic control	commande <i>f</i> automatique	automatische Steuerung <i>f</i>	تحكم آلي (تحكم أوتوماتيكي) ٨٤
85 automatic reclosure	réenclenchement <i>m</i> automatique	automatische Wieder-einschaltung <i>f</i>	الغالق الآلي ٨٥
86 automatic voltage regulator	régulateur <i>m</i> de tension automatique	Spannungsregler <i>m</i>	منظم الجهد الأوتوماتيكي ٨٦
87 auto-transformer	auto-transformateur <i>m</i>	Spar-transformator <i>m</i>	محول ذاتي ٨٧

English	Français	Deutsch	عربي
18 air-break circuit-breaker	disjoncteur <i>m</i> à coupure dans l'air	Luftschalter <i>m</i>	قاطع دائرة بلامسات في الهواء ١٨
19 air capacitor	condensateur <i>m</i> dans l'air	Luftkondensator <i>m</i>	مكثف هوائي ١٩
20 air core	induit <i>m</i> sans fer	kernlos (z. B. Spule <i>f</i>)	قلب هوائي ٢٠
21 air gap	entrefer <i>m</i>	Luftspalt <i>m</i>	ثغرة هوائية ٢١
22 alcomax	alcomax <i>m</i>	Alcomax <i>m</i>	ألكوماكس ٢٢
23 alive	sous tension	spannungsführend	مكهرب ٢٣
24 all-insulated	protégé contre les contacts acci- dentels	vollisoliert	معزول تماما ٢٤
25 all-in tariff	tarif <i>m</i> simple à compteur uni- que	allumfassender Tarif <i>m</i>	تعريف موحدة ٢٥
26 alternating current	courant <i>m</i> alter- natif	Wechselstrom <i>m</i>	تيار متردد ٢٦
27 alternator	alternateur <i>m</i> synchrone	Wechselstrom- generator <i>m</i>	مولد للتيار المتردد (مولد مترامن) ٢٧
28 alumel	alumel <i>m</i>	Alumel <i>n</i>	ألوميل ٢٨
29 aluminium	aluminium <i>m</i>	Aluminium <i>n</i>	ألومنيوم ٢٩
30 aluminium rectifier	redresseur <i>m</i> électrolytique avec anode en aluminium	Elektrolyt- gleichrichter <i>m</i>	مقوم ألومنيوم ٣٠
31 ammeter	ampèremètre <i>m</i>	Amperemeter <i>n</i>	أميتر ٣١
32 ammeter shunt	ampèremètre <i>m</i> à shunt	Amperemeter- Nebenschluß- widerstand <i>m</i>	مفرع الأميتر (مجزىء الأميتر) ٣٢
33 ampere	ampère <i>m</i>	Ampere <i>n</i>	أمبير ٣٣
34 ampere-hour	ampère-heure <i>f</i>	Amperestunde <i>f</i>	أمبير — ساعة ٣٤

English	Français	Deutsch	عربي
35 ampère-hour capacity	capacité <i>f</i> en ampère-heures	Leistung <i>f</i> (Sammeler)	السعة بالأمبير — ساعة ٣٥
36 ampere-hour efficiency	rendement <i>m</i> en ampère-heures	Wirkungsgrad <i>m</i> in Ampere- stunden	الكفاءة بالأمبير — ساعة ٣٦
37 ampere-hour meter	ampère-heure- mètre <i>m</i>	Amperestunden- zähler <i>m</i>	عداد الأمبير — ساعة ٣٧
38 Ampère's law	loi <i>f</i> d'Ampère	Amperesch's Gesetz <i>n</i>	قانون أمبير ٣٨
39 ampere-turn	ampère-tour <i>m</i>	Amperewindung <i>f</i>	أمبير — لفة ٣٩
40 amplifier	amplificateur <i>m</i>	Verstärker <i>m</i>	مضخم ٤٠
41 amplifying winding	enroulement <i>m</i> amplificateur	Verstärker- wicklung <i>f</i>	ملفات تضخم ٤١
42 amplitude	amplitude <i>f</i>	Amplitude <i>f</i>	متسع الذبذبة (قيمة الذروة) ٤٢
43 amplitude distorsion	distorsion <i>f</i> en amplitude	Amplituden- verzerrung <i>f</i>	تشوه متسع الذبذبة ٤٣
44 amplitude modulation	modulation <i>f</i> en amplitude	Amplituden- modulation <i>f</i>	تشكيل سعة الموجة (تضمين الذروة) ٤٤
45 analogue	analogue	analog	شبيهة ٤٥
46 anchor tower	tour <i>f</i> ancre	Abspannmast <i>m</i>	برج تثبيت ٤٦
47 Anderson bridge	pont <i>m</i> d'Ande- rson	Anderson-Brücke <i>f</i>	قنطرة أندرسون ٤٧
48 ångström	ångström	Angström <i>n</i>	أنجستروم ٤٨
49 angular frequency	fréquence <i>f</i> angulaire	Kreisfrequenz <i>f</i>	تردد زاوي ٤٩
50 anion	anion <i>m</i>	Anion <i>n</i>	أنيون ٥٠
51 anisotropic conductivity	conductibilité <i>f</i> unidirection- nelle	anisotrope Leitfähigkeit <i>f</i>	موصلية متباينة الخواص ٥١
52 anisotropie magnetism	magnétisme <i>m</i> anisotrope	anisotroper Magnetismus <i>m</i>	مغناطيسية متباينة الخواص ٥٢

English	Français	Deutsch	عربي
1 abbreviation	abréviation <i>f</i>	Abkürzung <i>f</i>	إختصار
2 absolute error	erreur <i>f</i> absolue	absoluter Fehler <i>m</i>	خطأ مطلق
3 absolute permeability	perméabilité <i>f</i> absolue	absolute Permeabilität <i>f</i>	النفاذية المغنطيسية المطلقة (النفاذية المغنطيسية المطلقة)
4 absolute permittivity	permittivité <i>f</i> absolue	absolute Dielektrizitäts- konstante <i>f</i>	سماحية العازل المطلقة (سماحية مطلقة)
5 absolute unit	unité <i>f</i> absolue	absolute Einheit <i>f</i>	وحدة مطلقة
6 absorption	absorption <i>f</i>	Absorption <i>f</i>	إمتصاص
7 absorption factor	facteur <i>m</i> d'ab- sorption	Absorptions- koeffizient <i>m</i>	عامل الإمتصاص
8 a. c. bridge	pont <i>m</i> à courant alternatif	Wechselstrom- brücke <i>f</i>	قنطرة التيار المتردد
9 accelerating relay	relais <i>m</i> d'accélé- ration	Beschleunigungs- relais <i>n</i>	مرحل مسارع
10 accumulator	accumulateur <i>m</i>	Sammler <i>m</i>	مركم
11 active component of the current	composante <i>f</i> active du courant	Wirkkomponente <i>f</i> des Stromes	مركبة فعالة للتيار
12 active component of the voltage	composante <i>f</i> active de la tension	Wirkkomponente <i>f</i> der Spannung	مركبة فعالة للجهد
13 active volt-am- peres	volt-ampères <i>mpl</i> actifs	Wirkleistung <i>f</i>	القولت أمبير الفعال
14 adaptor plug	fiche <i>f</i> inter- médiaire	Anpaßstecker <i>m</i>	قابس مهاييء
15 admittance	admittance <i>f</i>	Scheinleitwert <i>m</i>	مساحمة
16 ageing	vieillissement <i>m</i>	Alterung <i>f</i>	إزمان (تعتيق)
17 air-blast circuit-breaker	disjoncteur <i>m</i> à air comprimé	Druckluft- leistungs- schalter <i>m</i>	قاطع دائرة يعمل بدفع الهواء

VORWORT

Die Entwicklung von Naturwissenschaft und Technik macht die Herausgabe von Fachwörterbüchern unumgänglich, denn allgemeine Wörterbücher sind nicht in der Lage, die Terminologie der Naturwissenschaften und Technik exakt zu erfassen. Der technische Wortschatz wird umfangreicher und spezieller, und viele Fachbegriffe haben in verschiedenen Bereichen der Naturwissenschaften und Technik verschiedene Bedeutung. Diese spezielle Bedeutung der Termini erfordert auch je eine gesonderte Determinierung jeder Bedeutung, wobei auch die Synonyme nicht außer acht gelassen werden dürfen. Häufig entspricht ein Fachausdruck mehreren Ausdrücken in einer anderen Sprache, und es fällt dem Benutzer schwer, den treffendsten Begriff auszuwählen. In dem vorliegenden Wörterbuch haben wir jeweils nur das wichtigste und gebräuchlichste Entsprechungswort angegeben.

Dieses Technische Wörterbuch ist Bestandteil einer Reihe von Spezialwörterbüchern, die nach folgenden Prinzipien aufgebaut sind:

1. Jedes Wörterbuch enthält ca. 1200 der gebräuchlichsten Fachausdrücke eines bestimmten Wissenschaftsgebietes.
2. Die Fachausdrücke werden in den Sprachen Englisch – Französisch – Deutsch – Arabisch wiedergegeben.
3. Jedes Wörterbuch gliedert sich in vier Teile:

Der viersprachige Teil ist nach dem englischen Alphabet geordnet. Die Stichwörter sind fortlaufend nummeriert, und jedem englischen Begriff sind die französischen, deutschen und arabischen Äquivalente beigelegt.

Der zweite bzw. der dritte Teil ist nach dem französischen bzw. dem deutschen Alphabet geordnet. Jedes Stichwort in diesen beiden Teilen trägt die gleiche Nummer wie im englischen Teil. Der vierte Teil ist nach dem arabischen Alphabet geordnet. Jedes arabische Stichwort trägt die gleiche Nummer wie im englischen Teil, dazu sind die Äquivalente in den drei Fremdsprachen angegeben. Es folgt für jeden Ausdruck eine kurze Definition. Außerdem sind zum besseren Verständnis einiger Ausdrücke Abbildungen aufgenommen.

Diese Anordnung erleichtert das Auffinden des gesuchten Begriffes, gleichgültig, von welcher Sprache ausgegangen wird.

Das Wörterbuch soll ein Hilfsmittel für die Techniker und Ingenieure in allen Bereichen der Technik und Produktion und nicht zuletzt für die Studenten an Hoch-, Ingenieur- und Fachschulen sein. Es soll ihnen das Studium ausländischer Fachzeitschriften erleichtern und ihnen Zugang zur internationalen Fachliteratur verschaffen.

Ich möchte allen danken, die an diesem Wörterbuch mitgearbeitet haben, besonders Herrn Professor Dr. Mar'i für seine Vorarbeiten zu dieser Reihe und für sein Vorwort. Mein Dank gilt auch den Herausgebern, den Verlagen AL AHRAM Cairo und EDITION LEIPZIG. Ich bin der Überzeugung, daß meine Kollegen, die an der Erarbeitung dieses Wörterbuches mitgewirkt haben, seinen Erfolg in den arabischen Ländern als Dank für ihre Mühe betrachten.

Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed

PREFACE

Le développement des sciences et de la technique rend la publication de dictionnaires techniques indispensable, car les dictionnaires généraux ne sont pas à même de saisir la terminologie des sciences de la nature et de la technique. Le vocabulaire technique s'étend et se spécialise de plus en plus. De nombreux termes ont dans différents domaines des sciences de la nature et de la technique, différentes significations. Ces significations spéciales des termes demandent aussi pour chacune d'entre elles une désignation isolée de chaque signification; ce en quoi les synonymes ne doivent pas être négligés. A une expression technique correspondent souvent dans une autre langue plusieurs expressions et il est difficile à l'usager de choisir le terme le plus approprié. Dans le présent dictionnaire, nous n'avons en tout cas donné que les mots correspondants les plus importants et les plus usités.

Ce dictionnaire technique est une partie intégrante d'une série de dictionnaires spécialisés qui sont constitués selon les principes suivants:

- 1) Chaque dictionnaire contient environ 1200 des termes techniques les plus usités d'un domaine scientifique précis.
- 2) Les termes techniques sont interprétés en anglais — français — allemand — arabe.
- 3) Chaque dictionnaire se compose de quatre parties:

La partie de référence est ordonnée selon l'alphabet anglais et à chaque mot anglais sont annexés les équivalents français — allemands et arabes, les mots — souches anglais étant numérotés continuellement.

La deuxième ou bien la troisième partie sont ordonnées selon l'alphabet français ou bien allemand. Dans ces deux parties, à chaque mot correspond le même numéro que pour la partie anglaise.

La quatrième partie est ordonnée selon l'alphabet arabe. Chaque mot-souche arabe a le même numéro que le mot anglais correspondant. De plus, on y trouve les équivalents dans les trois autres langues. Chaque terme est suivi d'une courte définition. En outre, des images sont reproduites pour faciliter la compréhension de certains termes.

Cette disposition facilite la recherche des mots quelle que soit la langue de laquelle on part.

Ce dictionnaire doit être un moyen pour les techniciens et ingénieurs dans tous les domaines de la technique et de la production, de même que pour les étudiants des hautes écoles, des écoles d'ingénieurs et des écoles professionnelles. Il doit leur faciliter l'étude des revues techniques étrangères et leur permettre d'accéder à la littérature technique étrangère.

J'adresse mes remerciements à tous ceux qui ont collaboré à l'élaboration de ce dictionnaire, particulièrement à Monsieur le Docteur Professeur Mar'i pour ses travaux préliminaires à cette série et le Docteur Professeur Sakr pour sa préface. Je remercie aussi les éditeurs, les maisons d'édition AL AHAM, Le Caire, et EDITION LEIPZIG. Je suis persuadé que mes collègues qui ont collaboré à l'élaboration de ce dictionnaire considèrent son succès dans les pays arabes comme remerciement pour leurs efforts.

Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed

GELEITWORT

Die Erhöhung des Lebensstandards in den arabischen Ländern ist unmittelbar verbunden auch mit der Entwicklung der Technik und der Anwendung moderner technologischer Verfahren in allen Bereichen der Volkswirtschaft sowie des täglichen Lebens. Voraussetzung dafür muß

jedoch eine verstärkte Ausbildung in technischen Berufen sein, die wiederum mehr technische Literatur in arabischer Sprache bedingt.

Mit dem Eindringen der modernen Technik in die arabische Welt wächst der Bedarf an Büchern und Publikationen sowie an wissenschaftlichen Arbeiten, die sich mit den verschiedensten fachlichen Problemen und Fragen befassen, wie sie in Industrie und Wirtschaft auftreten. Demgegenüber liegt zur Zeit leider nur eine verhältnismäßig kleine Anzahl technischer Bücher und Publikationen in arabischer Sprache vor, während Veröffentlichungen in englischer, französischer oder deutscher Sprache nahezu unübersehbar geworden sind.

Unlängst wurde die Möglichkeit der Anwendung der arabischen Sprache in der Lehre technischer Disziplinen an arabischen Universitäten breit diskutiert. Dabei erkannte man, daß ein solcher Schritt in naher Zukunft nur unternommen werden kann, wenn ausreichend Lehrbücher in Arabisch vorliegen. Es ist also notwendig, Arbeitsmittel für eine schnelle und fachgerechte Übersetzung in die arabische Sprache zu schaffen, d. h., gute technische Wörterbücher müssen schnellstens veröffentlicht werden.

Im Zeitalter der Automatisierung ist es unerlässlich, daß jedermann, der mit der Technik zu tun hat, Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Elektrotechnik sowie ihrer Anwendung besitzt.

Das vorliegende Wörterbuch ist als Quellenmaterial für den Ingenieur in der Praxis, den Studenten sowie den Techniker gedacht. Es macht die Übersetzung der in der Elektrotechnik am häufigsten vorkommenden Wörter aus der englischen, französischen und deutschen in die arabische Sprache möglich. Es ist aber auch darauf orientiert, dem Benutzer eine einfache und klare Definition zahlreicher Begriffe zu bieten. Die Erläuterungen erfolgen in arabischer Sprache und sind leicht verständlich abgefaßt. Um komplexe Begriffe und schwierige technische Zusammenhänge besser erläutern zu können, wurden Abbildungen und Zeichnungen aufgenommen. Das ermöglicht auch demjenigen, der zum ersten Mal mit der Elektrotechnik in Berührung kommt, eine möglichst genaue Information.

Im wesentlichen beinhaltet das vorliegende Wörterbuch die Fachgebiete Grundlagen der Elektrotechnik, elektrische und elektromagnetische Kraftfelder, Gleich- und Wechselstromtechnik, elektrische Maschinen und Umformer, Starkstromanlagen und -verteilung, Elektrotechnik und Halbleitertechnik, Automatisierung und Regelungstechnik, Meßtechnik und Meßinstrumente.

Das Wörterbuch enthält ferner Begriffe, die mit dem Aufbau und der Unterhaltung elektrotechnischer Anlagen und Geräte verbunden sind. Diese Fachwörter werden in der Regel durch Zeichnungen erläutert, die beispielsweise die verschiedenen Schaltungen des Motors zeigen sowie die mannigfaltigen Gerätetypen, den Aufbau von Freileitungen und Erdkabeln, Glüh- und Leuchtstofflampen, Transformatoren- und Umformerstationen, automatische Spannungsregler, Stromzähler u. ä.

Das vorliegende Buch kann in zweierlei Hinsicht benutzt werden; einmal als viersprachiges Wörterbuch, zum anderen als Nachschlagewerk, das elektrotechnische Grundbegriffe leicht verständlich in arabischer Sprache erläutert.

Dieses und die anderen im gleichen Verlag erschienenen viersprachigen Wörterbücher stellen bei der Veröffentlichung technischer Literatur in arabischer Sprache eine bedeutende Hilfe dar. Sie erschließen dem arabischen Fachmann aber auch die große Zahl der erschienenen englischen, französischen und deutschen Fachbücher und Fachzeitschriften.

Ingenieur Shafie, der für die Ausarbeitung des vorliegenden Wörterbuches verantwortlich ist, verdient für diese Arbeit hohe Anerkennung.

Dr. Ing. Mohammed Fahim Sakr
Professor der Elektrotechnik,
Universität Kairo

FOREWORD

The development of natural science and technology necessitates the issue of technical dictionaries because general dictionaries cannot completely cover the terminology of natural sciences and technology. The technical vocabulary becomes more and more comprehensive while it is being specialised at the same time, and many terms have different meanings in the different fields of natural science and technology. These specific meanings of the terms require separate definitions of each meaning, and synonyms should also be taken into consideration. Many of such polysemantic technical terms have more than one equivalent in other languages, and users may find it hard to choose the correct word. The present dictionary only covers the most important and commonly used equivalent word.

This technical dictionary is one of a series of special dictionaries which are based on the following principles:

1. Every dictionary contains about 1200 of the most commonly used technical terms of a certain field of technology and engineering;
2. The terms are given in the English, French, German, Arabic languages.
3. Every dictionary consists of four parts:

The four-language part is arranged in alphabetical order of the English entries. These entry words are successively numbered and each English term is associated with the French, German and Arabic equivalents.

The second and third parts are arranged in alphabetical order of the French and German entries, respectively. Each entry word in these two parts is provided with the same number as the corresponding English term.

The fourth part is arranged in alphabetical order of the entries in Arabic. Each Arabic term is provided with the same number as the corresponding English term; the equivalent entries in the three foreign languages are included in this part.

Each word entry is briefly defined. To facilitate understanding of the meaning of certain notions, illustrations are included. This arrangement facilitates the looking up of the desired term, starting from any of the four languages.

The dictionary is intended as an aid for technicians and engineers in all fields of engineering and production and also for students enrolled in universities, engineering and technical schools. It is intended for them to facilitate their study of foreign technical periodicals and to enable them to enter upon reading international technical literature.

I should like to express my gratitude to all who took part in the preparation of this dictionary, above all to Professor Dr. Mar'i for his work preparing the ground well for this Series and Professor Dr. Sakr for his Foreword. I should also like to thank the editors, AL AHRAHMAH and EDITION LEIPZIG publishing houses. I am convinced that my colleagues who took part in the preparation of this dictionary consider a success in the Arabian countries as a reward for their efforts.

Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed

AVANT-PROPOS

L'augmentation du niveau de vie dans les pays arabes est étroitement liée au développement de la technique, à l'application des méthodes technologiques modernes dans tous les domaines de l'économie, ainsi qu'à la vie quotidienne. La condition préalable pour cela, doit être une formation renforcée dans les professions techniques, ce qui nécessite plus de littérature en langue arabe.

Par la technique moderne qui pénètre dans le monde arabe, le besoin grandit pour des livres et publications ainsi que pour des travaux scientifiques sur les problèmes spéciaux et sur les questions relatives à l'industrie et à l'économie. Par contre, il n'existe actuellement qu'un nombre assez limité des publications et de livres techniques en langue arabe tandis qu'en langues anglaise, française et allemande, les publications sont innombrables.

La possibilité d'appliquer la langue arabe dans l'enseignement des disciplines techniques a été largement discutée récemment dans les universités arabes. On a constaté qu'un tel pas pourrait être franchi dans un avenir proche à condition qu'il y ait un nombre suffisant d'ouvrages didactiques en langue arabe. Il est donc nécessaire de créer de bons moyens de travail pour faire une traduction rapide et correcte en langue arabe, c'est-à-dire qu'il est nécessaire de publier au plus vite de bons dictionnaires techniques.

A l'époque de l'automatisation, il est indispensable que chaque personne qui doit s'occuper de la technique, possède des connaissances de base dans le domaine de l'électrotechnique ainsi que de son application.

Ce dictionnaire doit être un matériel de base pour l'ingénieur dans la vie pratique, ainsi que pour l'étudiant et le technicien. Il rend possible la traduction en langue arabe des mots anglais, français et allemand les plus courants de l'électrotechnique. Il est aussi destiné à présenter à l'utilisateur, une définition simple et claire des nombreuses notions. Les explications sont données en langue arabe et rédigées de façon à ce qu'elles soient faciles à comprendre. Des illustrations et des dessins ont été utilisés afin de rendre plus explicites des notions complexes et des contextes techniques difficiles. Cela doit donner à chacun, la possibilité d'avoir une information la plus exacte que possible, même à une personne qui entre en contact pour la première fois avec l'électronique.

L'essentiel du contenu de ce dictionnaire comprend les bases de l'électrotechnique, les champs de forces électriques et électromagnétiques, la technique du courant continu et du courant alternatif, les machines électriques et les transformateurs, les installations à courant fort et les distributeurs de courant, l'électrotechnique et la technique des semi-conducteurs, la technique de l'automatisation et de réglage, la technique de mesure et les instruments de mesure...

Ce dictionnaire contient également des notions relatives à la construction et à l'entretien des installations et appareils électrotechniques. Ce vocabulaire spécial est expliqué en général par des dessins montrant par exemple des montages différents du moteur, ainsi que de nombreux types d'appareils tels que: la construction de lignes aériennes et de câbles souterrains, des lampes à incandescence et des tubes fluorescents, des stations de transformateurs et de convertisseurs, des régulateurs automatiques de tension, des compteurs ect.

Ce dictionnaire peut avoir deux utilisations: d'une part comme dictionnaire en quatre langues et d'autre part comme ouvrage de références dont les notions de bases de l'électrotechnique sont expliquées clairement en langue arabe.

Ce dictionnaire et les autres en quatre langues, parus dans la même maison d'édition, représentent une aide importante pour la publication de littérature technique en langue arabe.

Ils offrent aux experts arabes, la possibilité d'utiliser un grand nombre de livres et journaux spéciaux en langues française, anglaise et allemande.

Monsieur Shafie, ingénieur responsable pour l'élaboration de ce dictionnaire, mérite une très grande reconnaissance pour ce travail.

Dr. Eng. Mohammed Fahim Sakr
Professeur en électrotechnique
Université du Caire

Word Entries translated from English into German by Herbert Liebscher
Text Illustrations and Design of Cover by Karlheinz Birkner
Editor: Ursula Hänsel

Copyright © 1975 by Edition Leipzig
Liz.-Nr. 600/40/75
Printed in the German Democratic Republic

PREFACE

Raising the standard of living of the Arab masses is closely connected with the development of technics and the introduction of the latest technological methods into all branches of national economy and, to some extent, also into spheres of everyday life. This calls for the training and education of an adequate number of people in the respective trades and professions and this, naturally, considerably increases the demand for technical literature in the Arabic language.

The impact of the advanced technology on the Arab world calls for a lot of books and other publications dealing with different scientific, engineering, and industrial subjects. Unfortunately, only a small amount of books and papers are presently available in the Arabic language while there is a host of publications in English, French and German.

Recently, the possibility of using Arabic language in teaching technical subjects at Arab universities was widely discussed. It is apparent that such a step shall be taken in the near future when enough text-books in Arabic are available. It is important now to establish good means for quick and efficient translation into Arabic and for this purpose good technical dictionaries have to be published without any delay.

In the age of the push-button, it seems necessary for all technical men to know some of the basic principles of electricity, its use and its control.

The present dictionary is intended for engineers in practice, students and technicians. It enables them to translate most frequently used electrotechnical terms from English, French, and German into Arabic. It also offers the user a clear and simple definition of a large number of terms in Arabic. In addition, the book contains pictures and drawings to illustrate complex terms and difficult technical interrelations. This is very useful to provide sufficient information for readers who have to deal with electrotechnical matters for the first time.

The dictionary contains terms of the fields of electrical engineering, electrical and electromagnetic fields, direct and alternating current, electrical machines and transformers, power plants and power distribution, electronics and semiconductors, automation and control, measurement and measuring instruments.

The dictionary also contains many terms connected with the construction and maintenance of electrical equipment and apparatus. Such terms usually are explained by simple drawings showing, for example, different connections of motors, different types of instruments, construction of overhead and underground cables, filament and fluorescent lamps, transformer substations, automatic voltage regulators, integrating meters, etc.

The dictionary can be used twofold; both as a simple dictionary and a handy book of reference explaining the meaning of basic electrical terms in Arabic in an easily understandable manner.

This dictionary and the other four-language dictionaries edited by the same publisher are a valuable aid for the publication of technical literature in Arabic. They also help the Arabic expert in his studies of English, French and German technical books and periodicals.

Engineer Shafie who is responsible for preparing this dictionary deserves deep appreciation for his work.

Dr. Eng. Mohammed Fahim Sakr,
Prof. of Electrical Engineering,
Cairo University.

TECHNICAL DICTIONARY

Electrical Engineering

DICTIONNAIRE TECHNIQUE

Electrotechnique

TECHNISCHES WÖRTERBUCH

Elektrotechnik

المعاجم التكنولوجية التخصصية

معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية

English — French — German — Arabic
1294 Word Entries with 301 Illustrations

Compiled and Revised by Dr. Anwar Mahmoud Abd-El-Wahed

AL AHRAM CAIRO

EDITION LEIPZIG

TECHNICAL DICTIONARY

DICTIONNAIRE TECHNIQUE

TECHNISCHES WÖRTERBUCH

المعجم التكنولوجية التخصصية

المعاجم التكنولوجية المتخصصة
عربي "مع التعاريف"، إنجليزي، فرنسي، ألماني

معجم مصطلحات
الهندسة الكهربائية

TECHNICAL DICTIONARY
DICTIONNAIRE TECHNIQUE
TECHNISCHES WÖRTERBUCH
المعاجم التكنولوجية المتخصصة

Electrical Engineering
Electrotechnique
Elektrotechnik

معجم مصطلحات الهندسة الكهربائية

